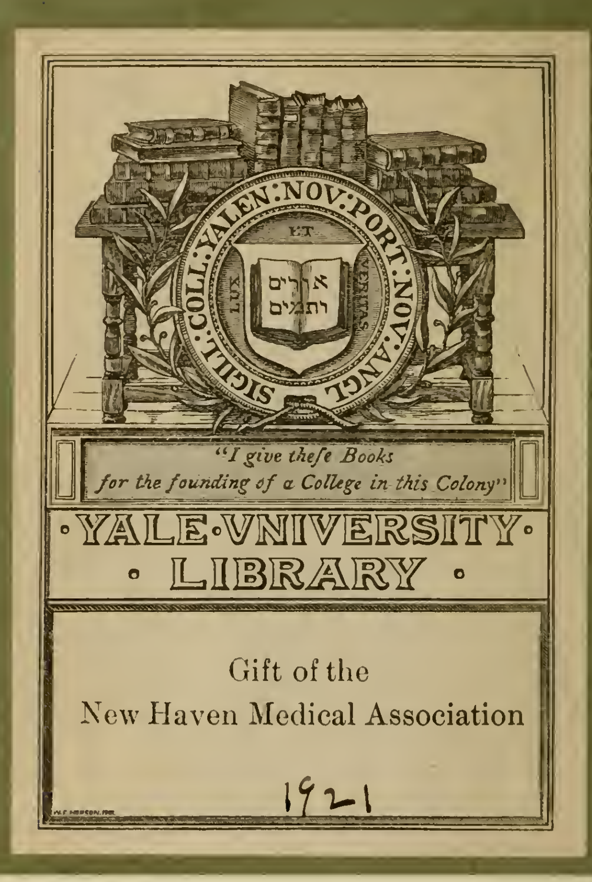
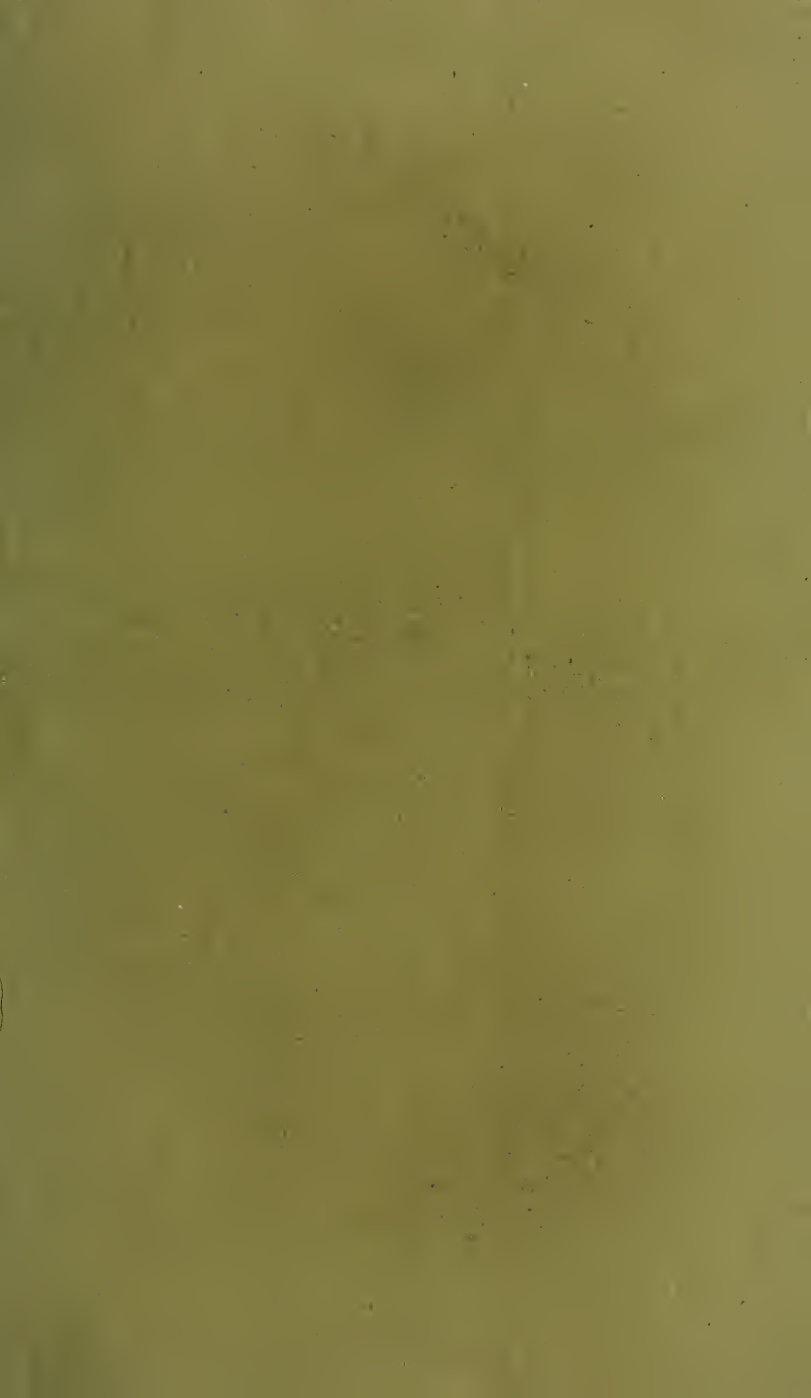




SIGILL:COLL:YALEN:NOV:PORT:NOV:ANGL
ET
LUX
VERITAS
אורים
ותמים
"I give these Books
for the founding of a College in this Colony"
·YALE·VNIVERSITY·
· LIBRARY ·
Gift of the
New Haven Medical Association
1921







# Pathologie und Therapie

der

# Afterbildungen.

Von

Ferdinand August Ritgen,

der Weltweisheit und Heilkunde Doctor, Grossherzoglich Hessischem Regierungsrathe bei dem Regierungskolleg. zu Giessen, ordentlichem öffentlichen Professor der Wundarznei- und Geburtskunde, Arzt und Vorsteher der Gebäranstalt an der Ludwigshochschule daselbst, Mitglied der Kaiserl. Königl. Leopoldinischen Akademie der Naturforscher und mehrerer anderer gelehrten Gesellschaften &c.

---

*(Aus dem Journal für Chirurgie und Augenheilk. v. Gräfe und v. Walther, Bd. XI. besonders abgedruckt.)*

---

Berlin,
bei G. Reimer.
1828.

Der Ausdruck Afterbildung, Pseudomorphosis, kann in einem weitern und engern Sinne genommen werden. Man kann sich nämlich im allgemeinsten Verstande darunter denken; jede ungewöhnliche Bildung im Umfange des menschlichen Körpers, welche aus einer krankhaften Stimmung des Bildungstriebes hervorgeht. Im engern Sinne des Wortes aber, welcher allein der gewöhnliche ist, versteht man darunter; jede örtliche Wucherbildung; d. h. jedes örtliche Uebermaass des Bildungstriebs, wodurch ein zu üppig Ausgebildetwerden eines einzelen Theiles bedingt wird.

Der Bildungstrieb kann nur in so fern ein krankhafter sein; dass er entweder zu sehr herabgesetzt oder zu sehr erhöht ist. Im erstern Falle ist ganz unterbleibende, oder an Umfang, Zahl, Formausprägung unter dem rechten Maass bleibende Erstgestaltung noch nicht gebildeter, und fehlerhaft geminderte Ernährung, daher Schwind oder Vernichtung bereits gebildeter Theile die Folge. Im andern Falle wer-

den die Theile übergross, überzählig, überausgeformt. Beide Abweichungen des Bildungstriebes können in verschiedenen Theilen zugleich vorkommen, wodurch eine grosse Mannigfaltigkeit gesetzwidriger Formen zu Stande kommen kann.

Bei allen ungewöhnlichen Bildungen, als Folge des zu sehr gesteigerten Bildungstriebes, ist zunächst zu unterscheiden, ob der Bildungstrieb allgemein in allen Theilen, oder in einzelen Gebildarten z. B. dem Zellgewebe, der Muskelfaser u. s. w., oder in einzelen zusammengesetzten Organen wuchere.

Sodann ist zu unterscheiden, ob zu viel, oder ob zu verschiedentlich gebildet werde. Es ist nämlich das Streben nach Uebermaass in der Menge und dem Umfange so sehr vom Streben nach Uebermaass in der Sonderung der Form verschieden, dass sehr wohl das Uebermaass des einen mit dem Untermaass des andern in einem und demselben Theile gleichzeitig vorkommen kann, ja es besteht sogar eine allgemeine Geneigtheit zu dieser sich kreuzenden Verbindung der zwei Hauptrichtungen des Bildungstriebes, nämlich nach einfacher Massenerzeugung und nach mannigfaltiger Gestaltenentwickelung.

An und für sich hat der Bildungstrieb nur eine einzige Richtung: er ist in sofern einfacher Nährtrieb, welcher nur Stoff zu schaffen bemüht ist. Die andere Richtung nach Formausprägung ist eine mitgetheilte. Die Mannigfaltigkeit in den einzelen Bildungen des Körpers muss nämlich als Folge eines ihm einwohnenden Mannigfaltigkeitstriebes gedacht werden. Deshalb geht die für sich allein gesteigerte Productivität bloss auf Einfachheit der Bildung aus. Auf diese Weise sieht man in derjenigen Blutsucht, welche das Wesen des Scorbuts ausmacht, eine allgemeine Neigung zur Umwandlung des ganzen Körpers in venö-

ses Blut. So wird in der Wassersucht bloss Serosität im Uebermaass erzeugt, dasselbe gilt von der Fettbildung in der Fettsucht. Es kann aber zugleich mit dem Nährtriebe der Mannigfaltigkeitstrieb gesteigert sein, wie die Gicht davon ein Beispiel darbietet, wo das Ergebniss der möglichst grössten Entfaltung des Mannigfaltigkeitstriebes zur Zeit der vollendeten Reife des Körpers, nämlich die vollendete Knochenbildung im Uebermaasse erscheint und eine allgemeine Erhärtungssucht eintritt.

Was hier als allgemein geschehend angedeutet ist, kann auch örtlich vor sich gehn: alsdann entstehen Afterbildungen im engern eigentlichen Sinne des Worts. Alle Afterbildungen unterscheiden sich daher in solche, wobei eine einfache Wucherung, und solche, wobei Wucherung mit einem besonderen Nebencharacter vorkommt.

Die einfachen Afterbildungen haben bloss die allgemeine Neigung nach Wiederholung des Vorhandenen. Dies ist auf verschiedene Weise möglich. Entweder das Vorhandene, es sei Korn, Blatt oder Faser, wird gleichmässig stärker ernährt, also von innen her nach allen Seiten hin verdickt: die schwellende Verdickung; oder es geht die stärkere Ernährung mehr gegen die Oberfläche des Vorhandenen, es legt sich eine neue Schicht auf dessen Oberfläche; die überziehende Verdickung. Gewinnt der neue Ueberzug eigene Selbständigkeit, so entsteht dadurch eine besondere Afterhülle, Afterhaut u. s. w.

Bei dem Verdickungshergange kann zuweilen das frühere Verhalten der sogenannten freien Zwischenräume eines Theils, welche mit Flüssigkeit oder Gas gefüllt sind, relativ im vergrössertem Maassstabe bestehn bleiben: der Theil wächst in seinen verhält-

nismässigen innern Raumbeziehungen, z. B. die Ader in ihren relativen Lichten fort. Es ist aber auch möglich, dass durch Verdickung der Körner, Fasern und Platten die Interstitien an Raum sich mindern und zuletzt selbst verschwinden: die Verdichtung und Stopfung des Gewebes eines Theils. Geschieht die Verdichtung oder Stopfung des Zwischengewebes durch schwellende Verdickung, so ist sie Schwellverdichtung, Schwellstopfung zu nennen; geschieht sie durch überziehende Verdickung, so kann man sich etwa der Bezeichnung Füllverdichtung, Füllstopfung bedienen.

Es können durch die überziehende Verdichtung zwei gesetzlich getrennt einander überstehende Flächen mit einander vereinigt werden. Dies ist Verwachsung durch Zwischenkitt oder Afterkitt. Da wo die Verwachsung erwünscht ist, z. B. bei gebrochenen Knochen; wird der Zwischenkitt nur dann Afterkitt genannt, wenn er durch Umfang und Lage als fremder Körper ungünstig wirkt. Der Kitt ist übrigens entweder häutig, er erscheint als Zwischenhaut, Kitthaut, z. B. bei dem Verkleben der Flächen des Brustfells, des Herzbeutels u. s. w.; oder er füllt in einem gewissen Umfange alle Zwischenhöhlchen aus, als Füllkitt, z. B. bei den verheilenden Fracturen. Werden die durch den Kitt verbundenen Theile eher von einander gerückt, als noch der Kitt seine volle Festigkeit erlangt hat, so zieht er sich oft in Zasern, Blättchen und Streiffen in die Länge und die Verwachsung wird eine faserige, blattrige u. s. w. genannt. Reisst die Verbindung, so bleibt der Kitt als zaseriger Ueberzug der Mutterfläche, zurück, welches z. B. am Herzbeutel oft gesehen wird. Im Gegensatze der faserigen, blatterigen Verwachsung bedient man sich

des Ausdrucks; fleischigte Verwachsung, wenn die Grenze der verbundenen Theile nicht mehr zu unterscheiden ist. Der von einem mütterlichen Boden ausgehende Afterabsatz kann so selbständig werden, dass er für sich fortbesteht und sich von jenem Boden mehr oder weniger und selbst gänzlich absondert. Dies scheint z. B. bei den sogenannten beweglichen Körpern in den Gelenken der Fall zu sein, welche meistens frei im Gelenkschmier umherschwimmen.

Als Nebencharacter der Wucherung ist zu betrachten die Neigung, entweder zur Zusammenziehung oder zur Ausdehnung, oder zu beiden zugleich.

Am vollkommensten äussert sich das krankhaft übermässige Streben nach Zusammenziehung im Krampfe; allein hier ist von einer augenblicklichen Erstarrung die Rede; ohne dass eine Umbildung durch Stoffewechsel statt hat.

An den Krampf reiht sich das Schrümpfen, Sclerus, Sclerysma; allein dies ist eine Richtung des Bildungstriebes nach der kontractiven Seite mit nicht vermehrtem, und oft selbst mit vermindertem Stoffansatz; es gehört daher weniger zu den Afterbildungen.

Die mit Stoffumwandlung vor sich gehende daurende Erhärtung eines weichen Theils kann rein, ohne Substanzwucher geschehn, ja selbst mit Schwind verknüpft sein. So wird das Gehirn bei Wahnsinnigen oft fester, elastischer und zugleich leichter.

Eigentliche Afterbildungen mit dem Nebencharacter der Zusammenziehung entstehen, wenn verdickte Theile oder der Afterabsatz von Theilen, härter, starrer werden; daher z. B. verfasern, verflechsen, verknorpeln, verknöchern. So entstehen Faser-

gewächse, Knorpelgewächse, Knochengewächse.

Umgekehrt gesellt sich zum Substanzwucher oft das Streben nach Ausdehnung.

Das übermässige Streben eines Theiles nach Ausdehnung äussert sich bald durch Verflüssigung, bald durch Verflüchtigung, bald durch Auflokkerung; auf jeden Fall durch Verminderung des Zusammenhanges und zunächst durch sogenaunte Congestion, indem der sich ausdehnende Theil einer reichlichern Stoffzufuhr bedarf. Den Verflüssigungshergang sieht man in der Wassersucht, im Skorbut u. s. w. vorkommen und derselbe kann sich bis zur Eiterung, Colliquation, Verjauchung, ja bis zum Brande steigern. Der Verflüchtigungsprocess kann allgemein und gegen die gesammte Oberfläche gerichtet sein, wo dann Verdunstungssucht mit Abmagerung entsteht. Oertlich kommt die Auflockerung des Gewebes von einem Verflüssigungs - oder Verflüchtigungsprocesse begleitet vor, wodurch die Intersticien erweitert werden; daher Auftreibung, Strotzung, entsteht, welche entweder eine Aufnässung oder Aufblähung ist, je nachdem die Parenchymalhöhlen sich mit Flüssigkeit oder Dunst gefüllt haben,

Durch die Vereinigung des Expansivstrebens und des Contractionsstrebens nebeneinander tritt die Möglichkeit der grössten Mannigfaltigkeit in den Ergebnissen ein. Gesellt sich ein solcher complicirter Nebencharacter zu der Wucherung eines Theils, so müssen die heterogensten Formverbindungen, die neuen Afterbildungen characterisiren. Zu beachten ist hierbei, dass allgemein in der Natur das Flüssige, als Indifferenzpunkt, zwischen dem Starren und Flüchtigen liege, dass mithin die Neigung zur Verflüssigung ein Sinken des Mannigfaltigkeitstriebes; dagegen die Nei-

gung zur Erstarrung, oder zur Verflüchtigung ein Streben zu einem Extrem differenter Bildung andeute, dass aber in der Zusammengesellung dieser beiden Extreme die vollkommenste Aeusserung des Mannigfaltigkeitstriebes erscheine.

Von dem Gesagten ist auf die verschiedene Theile des Körpers Anwendung zu machen, zuvor aber auch den Zustand der Wucherung selbst näher ins Auge zu fassen. Oertliche Wucherung überhaupt setzt ein gesteigertes Leben in einem einzelen Theile, mithin auch voraus, dass in dem Theile ein grösseres Maass von Entwickelungswirksamkeit, oder, was dasselbe ist, von Mannigfaltigkeitstrieb rege sei. Besteht nun das Wesen der Entzündung in einem zu hoch gesteigerten Streben nach vielseitiger Lebensentfaltung, in einem Uebermaasss an Wärme (Hitze), an Umfang (Geschwulst), an Säften, namentlich an rothem Blut (Röthe), und an Empfindlichkeit (Schmerz); so sieht man ein, dass jede Afterbildung einen Zustand an Entzündung voraussetzt, oder vielmehr, dass das Wesen der Afterbildung in einem angeführten Entzündungszustande bestehe. Ein Unterschied unter Afterbildung und Entzündung im weitesten Sinne besteht daher nicht. Fasst man aber Entzündung im engern Sinne auf und versteht darunter jedes heftige Auflodern des Mannigfaltigkeitstriebes, welches, in seinem Ungestühme fortschreitend, statt zu einem organischen Producte, umgekehrt, durch den ungemässigten Sturm der Aufregung, zur Zerstörung alles Organischen vermöge Eiterung und Brand führt; so unterscheidet sich die Afterbildung durch ein so gemässigtes, und so allmälig von einem kleinsten Mittelpunkte zu der stets wachsenden Peripherie fortschreitendes Treiben des, das gesetzliche Maass überschreitenden Entwicklungsstrebens, dass die Actionen

desselben sich nicht gegenseitig selbst aufheben, sondern vielmehr fördern und ein mehr oder weniger entwickeltes Erzeugniss, das Aftergewächs liefern.

In so fern aus einem Theile ein Erzeugniss durch die Pseudometamorphose gebildet wird, in so fern mithin eine Neubildung gelingt; in so fern hat das Wesen der Afterbildung mit der Zeugung Aehnlichkeit, wo aus der Seminalsubstanz ein ganzer neuer Mensch, also alles hervorgeht, welches zu entfalten, der natürlich gestimmte Mannigfaltigkeitstrieb möglicher Weise erringen kann. Der Unterschied ist auch hier im Gange und Resultate des Strebens gelegen: bei der Zeugung gelingt die höchste menschliche Entwicklung, die Wiederholung des Ganzen aus einem Theile; bei der Afterbildung gelingt es nur, ein sehr unvollkommnes Schmarotzergewächs zu bilden, welches in seiner Entwicklung stets höchst mangelhaft bleibt, nie menschenähnlich, nie völlig selbstständig wird, sondern sowohl den Character des mütterlichen Bodens trägt, als auch an diesen Boden selbst stets gefesselt bleibt. Der Grund hiervon liegt eines Theil daran, dass die Spermalsubstanz das Gemeinsame beider Geschlechter ist, welches aller einzelen Form entbehrt, nämlich weder als Blut, Zellgewebe, Haut, Drüse, Faser, Nerve noch als Knorpel, Knochen u. s. w. erscheint, sondern als formloses Eins von allen diesen einzelen Bildungen, gar keine besondere Eigenthümlichkeit hat, die dem neuen Erzeugniss ankleben bleiben und dessen besondern Character beschränkend bestimmen könnte. Ein anderer Grund liegt in Folgendem. Es ist oben bereits bemerkt worden, dass die Natur des Bildungstriebes an sich bloss auf indifferenten Stoffansatz gerichtet sei, und dass erst durch dis Wirksamkeit des Mannigfaltigkeitstriebes die Gleichartigkeit der Masse aufgehoben werde und

die Sonderung in verschiedene Formen, welche die Gestalt des neuen Gebildes bedingen, zu Stande komme. Allein hiermit ist es nicht genug, wenn es, wie bei der Zeugung, zur Bildung eines neuen Erzeugnisses kommen soll, welches eine regelmässige menschliche Gestalt besitzt. Hier müssen nicht nur verschiedene Theile gestaltet, sondern in der rechten Form und Zusammensetzung hervorgebracht werden, mithin muss zu dem Wirken des Nährtriebes und Verschiedenheitstriebes noch eine Regelung hinzukommen, als dersn Grund wir einen dritten Trieb, die bildnerische Nervenwirksamkeit, anzunehmen genöthigt sind. Bei der Zeugung ist es nun eben diese Nervenwirksamkeit, welche im höchsten Grade rege erscheint und es wird aus der gleichzeitigen und gleichmässigen Steigerung der Triebe nach Bestand, nach Verschiedenheit oder Theilbildung und nach Eigenthümlichkeitsvollkommenheit, also nach Menschenform aller Theile und des Ganzen, erklärlich, wie bei der Zeugung insbesondere durch die Nervenwirksamkeit der Entzündungsprocess so gesteigert und beschränkt, kurz so geleitet wird, dass die Gesammtheit aller Körpertheile aus der Seminalsubstanz sich hervorbildet, während bei der Afterbildung der Nährtrieb zwar den Stoff zur neuen Bildung herbeischafft, und auch der, die Entzündung bedingende Mannigfaltigkeitstrieb die Sonderung dieses Stoffs in verschiedene Formen zu Wege bringt, aber die gehörig regelnde Nervenwirksamkeit fehlt; wo dann die entstehende Gestaltung eine höchst unvollkommne und zwecklose: d. h. eben ein Aftergewächs wird. Diesem nach liegt bei der Entzündung im engern Sinne des Worts, bei der Afterbildung und bei der Neigung dasselbe Wesen zum Grunde, nur unter andern Verhältnissen und daher mit andern Resultaten. Bei der eigentlichen

Entzündung, wenn sie anders fortschreitet und nicht erlischt oder verändert wird, ist Zerstörung, bei der Zeugung vollendete neue Menschenbildung die Folge: zwischen beiden steht die Afterbildung in der Mitte, sie giebt eine neue mangelhafte Theilbildung.

Eben dieses Streben nach einer neuen selbstständigen Bildung, welches freilich nur unvollständig, aber doch einiger Massen gelingt, ist es, was eigentlich die Natur der Afterbildung, als Erzeugung eines Gewächses, d. h. eines gesondert bestehenden, für sich lebenden, auf Kosten der andern Theile und insbesondere seines mütterlichen Bodens sich nährenden neuen Theils eines Schmarotzers, eines Parasiten ausmacht. Daher auch die Natur dieses Gewächses, immer fortzuwachsen. Daher nennt man auch nur diejenigen Wucherbildungen im eigentlichen Sinne Afterbildungen, welche die Natur der Selbstständigkeit, somit des Auftretens als besondere sich isolirende und fortwachsende Theile an sich tragen. Freilich ist jede Wucherung eine Afterbildung, selbst die allgemeine z. B. bei der Fettsucht, ist eine eigenmächtige Isolirung, nämlich des Zellgewebsystems; allein diese Sonderung kann eben wegen ihrer grossen Ausbreitung nur weniger auffallend werden und den Vergleich nicht mit derjenigen bestehn, welche zu Stande kommt, wenn das Fettgewebe einer einzelen Partie zu wuchern beginnt und sich zum Lipom gestaltet. Man sieht indessen hieraus zugleich, wie schwer es ist, eine scharfe Grenze unter den einzelen krankhaften Erzeugnissen mit Zunahme von Umfang zu ziehen; dennoch wird das Angedeutete hinreichen, um zu zeigen, dass eine Wucherung um so mehr den Namen einer Afterbildung im engsten Sinne verdient, je mehr sie örtlich, ursprünglich eng beschränkt nnd von den Umgebungen abgesondert,

frei besteht und je rascher und unaufhaltsamer sie fortwächst.

Vergleicht man diese Ansicht des Wesens der Afterbildnng im engsten Sinne mit demjenigen, was im Eingange über Afterdildung in weiterem Sinne und namentlich über die einfache Afterbildung und über die Wucherung mit einem Nebencharacter gesagt worden ist; so sieht man, dass die Afterbildung im engsten Sinne und die Wucherung, mit dem Nebencharacter zugleich eines Strebens nach Ausdehnung und eines Strebens nach Zusammenziehung, eines und dasselbe sei. Es hat nämlich der Mannigfaltigkeitstrieb eine zweifache Seite, welche den beiden grossen Gegensätzen in der Natur, nämlich der Ausdehnung und der Zusammenziehung entspricht; wird daher in einem Theile nicht bloss eine dieser Thätigkeits-Richtungen rege, sondern werden es beide nebeneinander, so heisst das nichts anders, als: der Mannigfaltigkeitstrieb ist in seinem ganzen Umfange aufgeregt, es besteht somit ein entzündlicher Zustand. Von der einfachen Wucherung bis zur Afterbildung im engsten Sinne ist also ein allmähliger stufenweiser Uebergang, welcher durch die steigende Intensität des entzündlichen Zustandes bestimmt wird; ohne jedoch je zur Entzündung im engsten Sinne zu werden, welche in einem zu ungestümen, sich alsbald selbst aufhebenden Grade der Exaltation beider Pole des Mannigfaltigkeitstriebes besteht. Dieser letztere Unterschied unter Afterbildung und akuter Eutzündung ist so bestimmt, dass wenn in einem in Afterbildung begriffenen Theile hitzige Entzündung entschieden eintritt, diese das Aftergebilde, statt es daurend zum stärkeren Wachsen zu bringen, vielmehr bald zerstört, weshalb die künstliche Erregung einer hef-

tigen Entzündung oft als therapeutisches Mittel benutzt wird, um der Afterbildung ein Ziel zu setzen. Hierbei ist aber wohl zu bemerken, dass die akute Entzündung entschieden eintreten müsse, denn ist dies nicht der Fall, so dient eine, in einem langsam vegetirenden Aftergebilde angeregte Entzündung gelinderer Art nur dazu, das Wachsthum desselben sehr zu beschleunigen.

Man sieht, wie nothwendig es ist, bei jeder Wucherung darauf zu sehen, ob sie bloss eine übermässige Ernährung eines einzelen Theiles ist; oder ob dabei ein Absatz neuen Stoffs von Seiten des leidenden Theils an dessen Oberfläche geschieht; wie sich der wuchernde Theil, oder dessen abgesetzter Stoff, oder beide, weiter entwickeln, und zwar entweder nach der Richtung der Zusammenziehung, oder nach der der Ausdehnung, oder in beiden Richtungen zugleich wie eine zufällig hinzugekommene Reitzung das Wachsthum des Aftergebildes beschleunigt; wie eine heftige darin angefachte Entzündung dasselbe zerstört. Endlich ist auf die Beziehung des Aftergewächses zu den nächsten, zu den entferntern und zu allen übrigen Theilen überhaupt zu sehn, welche dadurch auf vielfache Weise beeinträchtigt werden.

In Ansehung des Nebencharacters: welcher sich zur Wucherung hinzugesellen kann, ist ausser dem Gesagten noch zu bemerken, dass dieser auch noch durch eine bestehende allgemeine, oder örtliche Krankheitsanlage oder wirkliche Krankheit bestimmt werde.

Ehe von den Ursachen, Folgen, Kennzeichen, von der Vorhersage und Behandlung in Ansehung der Afterbildung die Rede ist, seien deren Hauptverschiedenheiten zuvor betrachtet.

## Eintheilung der Afterbildungen.

*A.* Afterbildungen, welche in allen Theilen vorkommen können. Hier sind: das Blut, die Gefässe und das Gewebe aller festen Theile zu betrachten.

*I.* Afterbildungen in und aus dem Blute Ueber die Afterbildungen im Blute herrscht noch eine grosse Dunkelheit. Von vorne her ist nicht einzusehn, warum nicht auch im Blute sich krankhafte Concremente durch eine zu grosse Plastizität desselben bilden sollten. Ob die Steine, welche man in vielen Venen, namentlich des Uterus nicht sehr selten findet, auf diese Weise entstehn, ist auch unentschieden. Eben so ist es noch ungewiss, ob die Blutgerinsel, welche sich nach dem Tode im Herzen und in den grossen Gefässen finden, überhaupt nicht oder nur schwächer, oder in derselben Art im Leben entstehn. Endlich ist es noch nicht ausgemacht, ob nicht schon in den feinen Blutgefässen die Gerinnung der sogenannten plastischen Lymphe bei einer entzündlichen Stimmung des Blutes vor sich gehn könne. Nach mikroscopischen Untersuchungen scheint es unbezweifelbar zu sein, dass sich Lymphflocken in den feinen Gefässen bilden, bewegen und festsetzen. Es ist sehr möglich, dass auf diese Weise mitunter Gefässchen ganz verstopft werden, z. B. bei Verhärtungshergängen verschiedener Theile; indessen ist es alsdann nothwendig, dass sich innerhalb der, durch Gerinnung der Lymphe in den Gefässen verdichteten Theile ein neues Netz von Gefässchen, wenn gleich niederer, feinerer Art, bildet; denn auch in verhärteten Theilen hat ein steter Stoffwechsel statt. Augenscheinlich ist die Umwandlung des Blutes in unterbundenen Gefässen z. B. in grossen Schlagadern,

von der Unterbindungsstelle bis zum Abgange des nächsten Astes, oder in Gefässen, welche gesetzlich aufhören als Blutleiter zu dienen, z. B. in dem botallischen Herzgange, in dem Ductus venosus Arantii, in den Nabelschnuradern, welche zu Aufhängebändern der Harnblase werden u. s. w. Hier verschmelzen die Blutkügelchen mit ihrer flüssigen Umgebung, die rothe Farbe derselben verlischt und die gleichartig gewordene Flüssigkeit gerinnt zu Lymphkörnchen, aus welchen sich Zellgewebe, Fasern u. s. w. entwickeln. Auch in den Höhlen von Pulsadergeschwülsten wird Blutgerinnsel mitunter zu einer organischen festen Masse umgebildet. Gefässwunden, welche grosse Gefässe nur in einem sehr kleinen Umfange trennen, und welche kleine Gefässe selbst ganz abschneiden, füllen sich nach kürzerer oder längerer Blutung, vermöge eines Blutgerinnsels, welches auf ähnliche Weise, wie das in unterbundenen Gefässstücken stagnirende Blut, umgewandelt wird. In allen diesen Fällen ist die gedachte Umwandlung des Blutes erwünscht, sie erscheint als Heilungshergang und von einer Afterbildung ist daher nicht die Rede. Auch ausserhalb der Gefässe geht das Blut eine Umwandlung in feste Gebilde ein. Man sieht dies deutlich bei Ergiessungen des Bluts ins Zellgewebe im Umfange von zerbrochenen Knochen. Es erfolgt nämlich bei Knochenbrüchen eine vielfache Zerreissung von Gefässen der Knochenhaut, der Knochenwände, des Knochenmarkes, so wie des nahen Zellgewebes und anderer naher Theile. Das sich in den vorhandenen oder durch den Blutandrang neu bildenden Zwischenräumen ansammelnde Blut, wird, wenn es nicht in zu grossen Massen unmittelbar zusammen verbunden bleibt, durch eigene und besonders durch die von den umgebenden festen Theilen mitgetheilte Lebens-

wirksamkeit, innerhalb einiger Zeit so verändert, dass es seine Röthe verliert, gelatinös erscheint und ein weiches Magma bildet, welches bald zum Knorpelbrei, dann zum Knorpel erstarrt, und aus dem Knorpelzustande durch gleichzeitige Ausdehnung (Höhlen- oder Zellenbildung) und Zusammenziehung (Korn-Blatt-Pfeiler- oder Rindenbildung der innern Knochenzellen und der äussern Knochenschale), in den Knochenzustand übergeht, wodurch dann die anfangs von dem Knorpelumfang verschlossene gemeinsame Markhöhle der gebrochenen Knochenenden wiederhergestellt wird. Diese durch neuere Versuche ausser Zweifel gesetzte Umwandlung des bei Knochenbrüchen in die Zellen des Zellgewebes aus den Gefässen ergossenen Blutes und die längst bekannte Heilung von Fleischwunden, welche man vor ihrer Vereinigung ausbluten lässt und die sich alsdann mit einer ganzen Schicht von Blutgelatine überziehen, machen es mehr als wahrscheinlich, dass Bluttropfen, welche sich, in Gefolge von Trennung der Wandungen von Gefässen oder der festen Substanz, worin die Gefässe sich verlieren, auf der Oberfläche von Dunsthäuten ergiessen, hier eben so gut, wie im Zellgewebe eine feste organisirte Gestalt annehmen und selbst als Aftergewächse sich wuchernd vergrössern und ausbilden können. Letzteres wird zwar nicht so unmittelbar durch die Analogie des Wunden- und Knochenkitts, wohl aber durch die hinzugenommene Analogie der ausgeschwitzten plastischen Lymphe nachgewiesen, wodurch z. B. gegenüberstehende Flächen des Brustfells oder Bauchfells vermittelst Zwischenschichten verkleben, welche bald häutig, bald knorpelig, bald selbst knochig gefunden werden, und oft eine sehr erhebliche Dicke haben. Eine Bedingung des Gelingens der Umwandlung auf die Oberfläche

seröser Häute ergossenen Blutes in einen Lymphklumpen, welcher sich dann weiter zum Aftergewächs fortbildet, scheint zu sein, dass nicht zu viel Blut zusammenliege, weil dieses sonst als fremder Körper erscheint, die seröse Oberfläche zur Entzündung reizt, alsdann durch Mittheilung selbst entzündet, und durch Vereiterung u. s. w. zersetzt werden kann. Eine zweite Bedingung ist, dass die kleine ergossene Blutmenge nicht von allen Seiten mit serösen Oberflächen in Berührung stehe, weil sie sonst keinen selbsständigen Character annimmt, sondern sich der Eigenthümlichkeit der Umgebungen hingiebt, und statt sich zum Gewächs eigener Art auszubilden, zum blossen Kitt wird, welcher mit den Flächen, die er verbindet, völlig verschmilzt. Vielleicht können daher Bluttropfen, welche sich an der Oberfläche von Synovialhäuten ergiessen, sich zu den bekannten beweglichen Körpern ausbilden, welche besonders im Kniegelenk vorkommen. Nach den gegebenen Vordersätzen könnte dies um so eher geschehen, wenn der Blutstropfen möglichst wenig oder gar nicht in Verbindung mit der Oberfläche der Synovialhäute bliebe und frei im Gelenkschmier umher schwämme. Ob kleinere oder grössere Blutansammlungen an der Oberfläche von Schleimhäuten zu fester organischer Substanz werden, oder selbst zu wahren Wuchergewächsen ausarten können, ist noch nicht ausgemacht. Bei der grossen Productivität der Gebärmutter sollte man glauben, dass, wenn die Blutumwandlung irgendwo ausserhalb der Gefässe möglich sei, es an der schleimhäutigen innern Oberfläche des Uterus der Fall sein müsse: dennoch ist es noch nicht entschieden, ob sich organisirte Molen, aus dem blossen Blutgerinnsel in der Gebärmutter bilden können, oder nicht.

II.

*II.* Afterbildungen der Gefässe. Hier könnten allenfalls diejenigen krankhaften Umbildungen der Gefässe in Betracht kommen, welche eine auf die Vegetation einflussreiche Beziehung zu allen übrigen Theilen haben. Dahin gehören die Polypen, Balg- und Ballgeschwülste, Verknöcherungen, Verengerungen, Verschliessungen und Erweiterungen der Gefässe, welche sämmtlich die Blutbewegung beeinträchtigen. Indessen soll doch nur der Verschliessung und Erweiterung ausführlicher Erwähnung geschehn, da diese Formen zunächst in viele andere Formen von Afterbildung eingreiffen.

*a.* Verschliessung der Gefässe. Die Verschliessung der Gefässe durch Blutgerinnsel ist betrachtet worden. Auch der Ausgang wahrer Entzündung der Gefässwände in Lymphausschwitzung kann die Obliteration der Gefässkanäle bedingen. Dies ist besonders der Fall, wenn die Gefässhäute von einander getrennt werden und dadurch mehr Wundflächen entstehn, wo dann auch noch reine Blutergiessung hinzukommt z. B. bei Unterbindung einer Arterie, wo die innerste und mittlere Haut kreisförmig zerreisst und sich unter Losstrennung von der äussern Haut zusammenzieht. Hier ist freilich die Obliteration erwünscht. Ein anderer sehr wichtiger Zustand der Gefässe ist die Stopfung derselben durch die darin enthaltenen Säfte, welche eben in ihnen entweder bloss stocken oder völlig erstarren. Wie letzteres zugehe, ist hinsichtlich des Blutgerinnsels und der ausgeschwitzten Lymphe bereits gesagt worden, es scheint aber, dass bei Verhärtungen eine wahre Erstarrung des weissen Blutes in den Haargefässen und selbst in grössern Gefässchen statt haben kann, wobei sich entweder neue feine Gefässchen in und neben den verschlossenen alten bilden, oder die unver-

schlossen übrig bleibenden Gefässe allein den Stoffewechsel besorgen, oder wobei, unter Verschwinden aller Gefässe, der Stoffwechsel der verhärteten Gegend ohne Gefässe, auf ähnliche Weise, wie bei niedern Thieren geschieht, welche noch keine Gefässe besitzen. Die Stopfung der Gefässe durch träge Fortbewegung der Säfte kann einen verschiedenen Grad haben, je nachdem des Angesammelten mehr oder weniger ist und je nachdem das Angesammelte sich mehr oder weniger langsam fortbewegt. Die Menge des Angesammelten bestimmt den passiven Ausdehnungszustand des leidenden Gefässes. Für die Trägheit der Blutbewegung kann man drei Grade annehmen.

Schwächster Grad. Die Schlagadern sind nicht geeignet eine lange Stockung der Säfte zu ertragen, daher in ihnen nur der schwächste Grad von Stockung vorkommen kann; geht es darüber hinaus, so erfolgt Gerinnung des Bluts oder Zersetzung desselben in Eiter oder Jauche u. s. w.

Zweiter Grad. Diesen können die Venen erdulden. Indessen hat auch dieser seine Grenzen. Hat das Blut seine gewöhnliche, einfach venöse Beschaffenheit, so zersetzt es sich zuletzt eher als dass es gerinnt. Die Zersetzung geht am ersten da vor sich, wo viel venöses Blut zusammenliegt, daher in den grossen Gefässzweigen oder bei starker Auftreibung der feinsten Gefässe. Scorbutischer Zustand vermehrt die Neigung zur Zersetzung, noch mehr putrider Zustand. Dagegen fördert der inflammatorische Zustand des Blutes durch Erzeugung von plastischer Lymphe die Gerinnung zu wirklichen Verhärtungen u. dgl.

Dritter Grad. Dieser kann nur in den Lymphgefässen vorkommen. Auch er hat seine Grenzen.

Selten ist der Ausgang in Zersetzung, häufiger in Gerinnung. Da das Lymphgefäss zunächst einerseits mit dem Zellgewebe, anderseits mit den Lymphdrüsen in Verbindung steht, so ist hier eine Gemeinschaft des Leidens möglich, wodurch ein Zustand entsteht, der gewöhnlich Infarct genannt wird. Dass die Stockungen in den Gefässen in Desorganisation der Gefässwandungen und der Theile, womit diese zunächst zusammenhängen übergehen könne, ist leicht zu erachten. Der Uebergang in übermässige Auflockerung soll weiter unten betrachtet werden.

*b.* Gefässausdehnung. Die vorübergehende Gefässausdehnung, wie sie während der Schwangerschaft allmählig zunehmend in der Gebärmutter, wie sie bei Congestionszuständen allmählig oder plötzlich in den verschiedensten Theilen statt hat, und ohne Rückbleibsel wieder vergeht, gehört nicht hierher; doch sei derselben hier gedacht, um zu bemerken, dass auch bei den vorübergehenden Gefässausdehnungen eine, einiger Maassen vermehrte Ernährung ihrer Wandungen vorkommen müsse, dass dies aber im Bereiche unschädlicher Grade geschehe. Wir wenden uns daher sogleich zu den nicht vorübergehenden, dauernden Gefässausdehnungen, welche immer mit einer krankhaften Veränderung des Bestandes ihrer Wandungen verbunden sind.

1) Schlagaderausdehnung, Pulsadergeschwulst, Aneurysma. Unter dieser Bezeichnung versteht man gemeinhin eine daurende Ausdehnung der kranken Wände einer Schlagader. Die Veränderung des Gewebes ist durchaus das Wesen dieses Uebels, die Ausdehnung und endliche Zerreissung der krankhaft veränderten Wände das Zufällige, wenn gleich diese Zufälligkeit eben die Gefahr bedingt Bei

jedem Aneurysma befindet sich eine Stelle der Schlagaderwand, in einem schleichend entzündlichen Zustande, wodurch die einzelen Häute des Gefässes bald mehr verschmelzen, bald mehr getrennt werden, als dies im gesunden Zustande der Fall ist. Zugleich erleiden diese Häute eine Verdickung und eine nachgiebige Erweichung oder spröde und brüchige Verhärtung. Die Erweichung wird der Grund der Ausdehnung durch den steten Blutandrang, wenn nicht schon mit der Verdickung der Wände eine Vergrösserung des Lichten ihres Kanals zugleich statt hatte; in welchem letztern Falle der Druck des Blutes nur dazu dient, das bestehende Uebel zu vermehren. Meistens ist die Krankheit auf einzele kleine seitliche Stellen der Gefässwand beschränkt; zuweilen nimmt sie grössere Strecken seitlich, oder rings im ganzen Umkreis des Gefässes ein. Ist das Uebel sehr ausgebreitet, so ist die ganze Röhre des Gefässes meistens gleichmässig erweitert und dessen Wand gleichförmig verdickt. So findet man zuweilen die Schlagadern des ganzen Körpers sämmtlich erweitert und verdickt. Bei enger Beschränkung des Uebels ist die Ausdehnung der leidenden Stelle oft sehr gross, dabei meistens nach einer Seite weit stärker als nach den übrigen, in seltenen Fällen ist die der ausgedehnten Stelle gegenüberstehende ganz unverändert. Die Dicke, Dichtigkeit, Festigkeit, Weichheit oder Härte der Wände und ihre Structur überhaupt ist dabei sehr mannigfaltig und wechselt in nahe nebeneinander liegenden Stellen sehr ab. Die Afterbildung der Gefässwände beginnt immer von der innern Haut und theilt sich später den übrigen Häuten mit. Immer macht eine Verdickung und Erweichung den Anfang. Setzt sich die schleichende Entzündung alsbald auf alle Häute fort, so verschmelzen sie unter einander und es kommt

zu einer Erweiterung und Verdickung der ganzen Gefässröhre. Je ausgebreiteter das Uebel ist, desto geringer pflegt dessen Intensität zu sein und es kommt zur Bildung der langen röhrenförmigen Aneurysmen, welche fusslange Strecken grosser Gefässe, ja die sämmtlichen grossen Arterien zugleich einnehmen können. Bei den langen zylindrischen Erweiterungen pflegt die Substanz der verschmolzenen drei Häute sich zu einer gleichmässigen lederartigen Festigkeit auszubilden und wenn dies geschehn ist, sich nicht weiter zu verändern. Die Uebergänge des erweiterten Gefässzylinders in die gesunden Gegenden geschehn allmählig ohne plötzliche Absätze. Anders verhält sich die Sache bei eng beschränktem Vorkommen des Uebels. Hier leiden die innere Gefässhaut und die Muskelhaut heftig; anfangs jene mehr allein, dann beide zugleich. Sie verschmelzen daher mit den übrigen Häuten nicht, sondern trennen sich davon ab. Dabei geht die innere Haut in ihrer krankhaften Umwandlung bald zu einer Erhärtung über, wodurch dieselbe mehr trocken, erdartig, daher mürbe und brüchig wird, während sich Knochenschüppchen an ihrer Oberfläche ausbilden, welche oft abfallen und umherschwimmen. Die Ablösung der Muskelhaut von der äussern Gefässhaut geschieht durch eine Aufblähung des zwischenliegenden Zellgewebes, welche um so heftiger zu sein pflegt, je intensiver die Verhärtung der innern Gefässhaut vorschreitet. Um diese Zeit pflegt die mürbe innere Haut nebst der mittlern durch Zerreissung, Vereiterung, vielleicht auch Brand, eine Oeffnung zu bekommen und das Blut dringt durch diese in die aufgeblähten Zellen hinter derselben ein, reisst eine Zelle in die andere über und kommt so hinter die kranke Wand der innern Haut, während es die äusserste Haut von dieser immer

weiter abdrängt und daher die Zwischenhöhle immer mehr vergrössert. Die Erweiterung ist daher nun zweihöhlig; die erste Höhle in der innern Gefässhaut steht durch eine Oeffnung in Verbindung mit der zweiten, welche meistens bald grösser als die erste zu werden pflegt. Man kann daher den Verlauf des Uebels in mehrere Stadien unterscheiden. Im ersten Stadium bildet sich die erste Höhle, im zweiten die zweite. Sobald das zweite Stadium in Gefolge der Durchlöcherung der innern und mittlern Haut eingetreten ist, erfolgt ein schnelles Wachsen der Pulsadergeschwulst und es bereitet sich das dritte Stadium vor. Die äussere Gefässhaut, giebt nämlich dem Blutandrange nach und erweitert sich immer mehr in einen grossen Beutel, während das Blut in der zweiten Höhle da gerinnt, wo es dem durch das Verbindungsloch ein- und ausfliessenden Blutstrome nicht zu sehr ausgesetzt ist. Der stets wachsende Sack wird allmählig dünner und reisst zuletzt, oder wird durch Eiterung oder Brand an der am meisten vorgetriebenen Stelle durchlöchert. Sobald das Aneurysma die zweite, nunmehr völlig nach aussen führende Oeffnung erlangt hat, ergiesst sich das Blut in eine innere Höhle oder nach aussen mit mehr oder weniger Lebensgefahr, oft unter plötzlichem Eintritt des Todes. Die äussere Oberfläche des Pulsadersacks zerstört vor ihrem Zerplatzen entweder durch ihren Druck die benachbarten Theile z. B. die Knorpel und Knochen, oder sie bringt dieselben z. B. nahe Venen, Nerven, Muskeln, in einen entzündlichen Zustand, wodurch Erweichung und Verschmelzung mit dem Pulsadersacke zu Wege gebracht wird. Ist so die Verschmelzung zu Stande gekommen, so folgt die Ausdehnung nach, bis alle Weichtheile erweicht und ausgedehnt sind, welche die Geschwulst von

einer innern Höhle oder von der äussern Oberfläche des Körpers trennen. Indem wir hier nur bemerken, dass zwischen den zwei gezeichneten Hauptformen der Pulsadergeschwulst viele Mittelformen vorkommen können, fügen wir nur noch Folgendes hinzu. Das zwischen der ersten und zweiten Höhle der zweiten Hauptform der Aneurysmen sich ansammelnde Blutgerinnsel kann organisch werden und die ganze zweite Höhle endlich so ausfüllen, dass dadurch die Heilung des Uebels erfolgt. Was die Ursachen der Pulsadergeschwülste betrifft, so ist das Uebel selten örtlich, sondern befasst meistens die ganze Sphäre des arteriellen Systems, und verdient in so fern den Namen eines sphärischen oder Gebildkreis-Uebels. Gewöhnlich hängt dieses auch noch mit allgemeinen dyskrasischen Leiden, gichtischer, rheumatischer, skrophulöser, skorbutischer, carcinomatöser, venerischer, herpetischer u. a. Art zusammen.

2) Blutadergeschwulst, Varix. Beispiele vorübergehender Venenausdehnungen geben in grosser Häufigkeit die schwammigen Körper der Ruthe, die schwangere Gebärmutter u. s. w. so wie die vielfachen Congestionszustände der verschiedensten Theile. Daurende Blutadergeschwülste mit gleichzeitiger Veränderung der Substanz der Venenwände sind ebenfalls sehr häufig und weit häufiger als die Pulsadergeschwülste. Die Frequenz der vorübergehenden Venenauftreibungen liegt in der grossen Dehnbarkeit ihrer Häute, welche ohne diese vielfach zerreissen mussten. Eben diese Dehnbarkeit ist es, welche es verhindert, dass eine bedeutende Substanzänderung leicht vor sich gehn könne. Die Venen haben daher keine sonderliche Anlage zu jener Art von Afterbildung, welche das Wesen der Aneurysmen über-

haupt noch weniger aber das der zweiten Art der Aneurysmen ausmacht. Es frägt sich überhaupt, ob je eine Trennung der einzelen Venenwände (welche übrigens nach Zahl und Art denen der Schlagadern völlig analog sind) eben so in den Venenerweiterungen wie bei den zweisackigen Pulsadergeschwülsten vorkommen, oder nicht? Die Veränderungen, welche alte Hämorrhoidalknoten zeigen, scheinen es indessen nicht ganz unwahrscheinlich zu machen, dass auch hier die Analogie sich, wiewohl in einem sehr verjüngten Maassstabe, erhalte. Weit häufiger sind ohne Zweifel die Analogien der ersten Hauptart von Aneurysmen, wo die drei Häute zugleich sich verdicken, erweichen, ausdehnen und zuletzt, lederartig werdend, ihr altes enges Lumen nicht wieder erlangen. Venenerweiterungen in grossen Strecken: Blutaderstränge, Varices non contorti sind gar nicht selten; noch häufiger aber sind die Venenkneuel, Varices contorti, wobei die kleinen Venen besonders leiden. Bei den Pulsadern ist das Verhältniss umgekehrt, indem die Aneurysmen der feinen Schlagadern weit seltner als die der grössern sind. Der Grund dieser Erscheinung mag darin liegen, dass die feinen Arterien in ihrem Bau sich dem der Venen annähern und dass bei den Venen die Zweige eine grössere Aehnlichkeit mit den Arterien als die Aeste und Stämme haben. Das gedachte Leiden ist bei den Venen nicht selten rein örtlich, z. B. Rückbleibsel von acuten Venenentzündungen, welche kronisch werden, oder von starken Ausdehnungen eines Theils, z. B. rheumatischen Anschwellungen, wo die Venen sich lange Zeit sehr erweitern mussten und selbst in einem entzündlichen Zustand geriethen. Häufig ist aber auch die sphärische Natur der Venengeschwulst und in der Pfortader als dem Mittelpunkt

des venösen Gefässkreises, erscheint oft Störung der Verrichtungen. Dann kommt aber auch noch das Verhältniss des venösen Systems zum arteriellen und zu der allgemeinen Nervenstimmung und zur Stimmung der Nervengeflechte insbesondere in Betracht.

Oertlicher Congestionszustand, daher namentlich Hämorrhois, wirkt noch insbesondere mit.

3) Lymphgefässgeschwulst. Cirsus *Gräfii.* Diesem Uebel ist im Ganzen nach wenig Aufmerksamkeit geschenkt. *Baillie* fand den Milchbrustgang beinahe noch einmal so dick, als die Schlüsselbeinblutader, *Sömmerring* den linken Saugaderstamm eben so dick. *Reil* sah oft, besonders an den Unterextremitäten die Lymphe in den Saugadern geronnen und die Saugadern wie knotige Stricke von der Fussspitze bis zu den Weichen angeschwollen. *Gräfe* gedenkt beobachteter Cirsen am Arm, wobei die Lymphgefässe gleich gespannten Blutfäden von der Hand zur Achsel steigen. *Richter* redet von diffusen Cirsen an den Brüsten. Man fand im Schädel Wasserblasen, welche mit den Lymphgefässen der pia mater und des Adergeschlechtes zusammenhängen, ohne Blasenwürmer zu enthalten (*Hufeland*, *Lieutaud*). Hydatiden derselben Art sahen Zergliederer am Herzen (*Steuermann*), in den Lungen (*Mascagni*), am Magen (*Baillie*), in der Milz, in der Leber, am Gekröse (Derselbe), an den Gedärmen (*Sömmerring*), und an andern Theilen.

Die Lymphgefässe hängen mit dem Zellgewebe so nahe zusammen, dass sie oft mit diesem gleichzeitig leiden, wie dieses bei der Elephantiasis der Fall ist, wo die Zellen des panniculus adiposus und die Lymphgefässe der Haut vereint ausgedehnt, verdickt und verdichtet sind; so dass dadurch Knoten, Knollen,

Stränge u. s. w. gebildet werden. Weniger scheint das gleichzeitige Leiden bei der Zellgewebverhärtung Neugeborner, mehr schon bei der Phlegmatia alba dolens puerperuum vorzukommen; offenbar aber leiden bei der sogenannten Lymphgeschwulst die Lymphgefässe eben so gut wie das Zellgewebe; doch davon mehr bei der Betrachtung der Gefässerweiterung. Die übermässige Ausdehnung der Lymphgefässe kann eine übergehende sein, z. B. durch Druck einer Stelle im Verlaufe des Gefässgangs veranlasst. Indessen sind auch daurende, auf krankhafte Umwandlung der Wände dieser Gefässe beruhende Cirsen nicht selten; wie sich denn die angeführten Beobachtungen auf Cirsen diese Arten meistens beziehn. Im Entzündungszustande, welcher seltener sonderlich akut ist, verdicken sich die Wandungen der Lymphgefässe zu zwei etwas entfernten Stellen und die zwischen ihnen eingeschlossene Strecke das Gefässes geräth in wuchernde Vergrösserung. Hierbei nehmen nicht selten die Wände an Dicke zu, während mit ihrer steten Erneuerung zugleich sehr viel Flüssigkeit in ihrem Innern producirt wird. Diese Anhäufung von Lymphe, welche eine, bald mehr bald weniger dünnflüssige Beschaffenheit hat, ist oft sehr bedeutend und scheint mitunter in solchem Uebermaasse wachsen zu können, dass Verdünnung und Zerreissung der sie einschliessenden Gefässwand erfolgen kann. Die erste Art dieser Cirsen könnte man entzündliche Cirsen nennen, die zweite Verwachsungscirsen. Ausser dieser giebt es aber noch eigentliche, den Aneurysmen und Blutadergeschwülsten völlig analoge Cirsen, wo der ganze Canal des Gefässes wegsam bleibt und eine einzele Stelle des Verlaufs des Canals ohne akute Entzündung erweitert ist; ihre Wandungen und ihr Inhalt verhalten sich auf dieselbe Weise wie die

der zweiten Art; auch scheint es, dass aus den Lymphgefässgeschwülsten der dritten Art Cirsen zweiter Art durch Verwachsung des Gefässkanals oberhalb und vielleicht auch unterhalb der Geschwulst entstehn können.

4) Haargefässgeschwulst. Telangiectasia. Für das System des Blutes giebt es bekanntlich Haargefässe, welche in mehrere Abtheilungen zerfallen; nemlich: Verbindungshaararterien, welche die feinen Aeste der Arterien, Verbindungshaarvenen, welche die Venen miteinander verbinden; Ueberführungshaargefässe, welche das Blut aus den Schlagadern in die Venen überführen; Endarterien, welche in den organischen Bestand der einzelen Theile sich verlieren, d. h. in deren Erzeugung untergehn; Anfangsvenen, welche aus dem sich wieder verflüssigt habenden festen Bestande der einzelen organischen Theile hervorgehn. (Zwischen diesen Endarterien und Anfangsvenen liegt die organische Substanz des Muskels, der Haut, des Knochens u. s. w. in der Mitte. Neben der organischen Substanz her führen die Ueberführungsgefässe das Blut, welches nicht zu der Ernährung der Substanz sogleich verbraucht werden kann, zu den Venen ab.) Die Haarlymphgefässe sind bald Anfangsgefässe, welche aus den festen Theilen entstehn, bald Verbindungsgefässe, welche die Zweige der Lymphgefässe unter einander verbinden, bald Zuführungsgefässe, welche sich in Venen einmünden. Die Haargefasse können gleich den grössern Gefässen in einen krankhaften Ausdehnungszustand gerathen, welcher aber häufig bloss vorübergehend ist und mit keiner dauernden Veränderung in dem Gewebe ihrer Wandungen zusammenhängt. Sie können selbst bei starkem Blutandrange zerreissen

ohne dass dies immer bedeutende Folgen für sie habe, indem sie meist leicht wieder verkleben. Die Verbindungs- und Ueberführungsgefässe sind es bei Blutcongestionen ganz besonders, welche das Blut schnell ableiten, und so die End- und Anfangsgefässe und die zwischen diesen liegende Substanz schützen. Indessen kommen auch wahre Wucherungen der Röhren dieser feinen Gefässchen, wahre Haaraneurysmen u. s. w. vor, welche man zusammen unter dem Namen von Trichangiectasia; Haargefässgeschwulst, oder kürzer Angiomyces, Gefässschwamm, befassen kann, indem hier die Grenze zwischen Arterien, Venen und Lymphgefässen nicht wohl zu ziehn ist. Bei dem Gefässschwamm sind besonders zwei Hauptformen zu unterscheiden. Die erste ist diejenige, wobei die Gefässausdehnung stets fortschreitet, die zweite diejenige, welche einen einmal erlangten Grad beibehält. Der unaufhaltsam fortwuchernde Gefässschwamm, Angiomyces crescens, schreitet entweder zu den Zweigen des Gefässes rückwärts, A. retro crescens, oder von dem Verbindungs- und Ueberführungsnetz zu den Endgefässen und Anfangsgefässen in die Tiefe der organischen Substanz vorwärts: A. antrorsum crescens. Die letztere Art verdient mit Recht den Namen des krebshaften Gefässschwamms Angiomyces carcinomatosa; denn sie endigt nothwendig in Auflockerung des leidenden Theils bis zu einem Zellschwamm, welcher Zellschwamm in Blutschwamm übergeht und mit Zerstörung und tödtlicher Verblutung endigt. Weniger bösartig ist rückwärts sich verbreitender Gefässschwamm, weil er nicht so schnell zu wachsen pflegt und nihht zu Blutverlusten führt; indessen ist das Uebel keineswegs gefahrlos, da es durch Druck alle benachbarten Theile in ihren Ver-

richtungen stört und meistens die Resorbtion der benachbarten Theile veranlasst; der stets wachsende Umfang beschädigt daher fortschreitend mehr und mehr Theile. Der vorwärts sich verbreitende Gefässschwamm pflegt anfangs und oft lange Zeit sehr allmählig zuzunehmen, bis endlich irgend ein zufälliger Reiz dem schleichenden Entzündungszustande, welcher der Afterbildung überhaupt zum Grunde liegt, eine grössere Lebhaftigkeit giebt. Vor diesem raschen Wachsthum nehmen die leidenden Gefässwände zugleich an Dicke und Lumen allmählig zu; beginnt aber das rasche Wuchern, so dehnen sich die Wände aus, ohne dichter und dicker zu werden und die organische Substanz, welcher sie angehören, wird rasch aufgelockert und auf die, im Allgemeinen angedeutete Weise schnell umgewandelt.

Zu den stillstehenden oder nicht wuchernden Gefässchwämmen, Angiomyces quiescens, gehören manche angeborne, welche man gemeinlich Muttermähler, Naevi materni, nennt. Indessen stehn nicht alle Muttermähler still, sondern manche wachsen fort und mitunter ziemlich rasch. Immer geschieht dies Wachsen rückwärts von den Haargefässen zu den grössern Zweigen, Aestchen u. s. w.; ein Wachsen nach vorwärts kommt nur bei allgemeinen Dyskrasieen vor. Stehende Muttermähler können momentan durch Congestionszustand stark anschwellen, allein dies geht gemeiniglich nach einiger Zeit spurlos vorüber. Indessen können sehr heftige Congestionen und andere Reize ein ruhendes Muttermahl in ein wachsendes verwandeln. Ob erworbene Gefässschwämme, welche also eine Zeitlang wachsen, sich setzen und dauernd ohne Vergrösserung bleiben können, kann gefragt werden. Bei manchen Hämorrhoidalknoten, welche aus Haarvenenge-

chwulst entstanden sind und sich in Goldaderwarzen, Marisci, verwandelt haben, scheint ein solches Ruhen vorzukommen. Der aneurysmatische Kropf; der Gefässschwamm der Verbindungsgefässe unter der harten Hirnhaut, der Diploe und das Pericranium; die Trichangiectasien der Cornea, Sclerotica, Retina; die von *Gräfe* zusammengestellten sonstigen erworbenen Telangiectasieen; die Haarvenenschwämme bei manchen Fussgeschwüren; die sogenannte Lymphgeschwulst, welche, wenigstens häufig, wenn nicht immer, eine abwärts steigende Lymphgefässausdehnung ist, die sich auf das Zellgewebe festsetzt und dieses zu einem in Zersetzung übergehenden Infarctus-Zustand mit Wucherung bringt, u. s. w. pflegen sämmtlich zu wachsen. Aus dem Gesagten wird man ersehn, dass die Gefässchwämme dasselbe sind, was die Franzosen Tumeures erectiles nennen.

III. Afterbildungen des festen Gewebes der verschiedensten Theile. Betrachten wir hier zuerst diejenigen Formen, welche

*a.* keinen Nebencharakter haben und in einer einfachen zn reichen Ernährung des Vorhandenen ihren Grund finden. Hier sind mehrere Verschiedenheiten möglich, nämlich; entweder es werden in einem zusammengesetzten Theile alle einzelen konstituirenden Partizellen im gleichen Verhältniss zu einander, wie im gesunden Zustande, jedoch zu reichlich gebildet; oder es werden nur einzele Partizellen mehr als gewöhnlich ernährt, während andere, nicht in gleichem Maasse oder gar nicht wachsen, oder selbst an Wachsthum abnehmen. Dieses ungleiche Wachsen kann insbesondere in Bezug auf die festen, flüssigen und flüchtigen Bestandtheile statt haben. So sind manche Wind- und Wassersuchten, wobei die erzeugenden einschliessenden Theile

stark ausgedehnt, verdünnt und oft selbst zerrissen werden, in einer zu reichlichen Erzeugung des flüchtigen oder flüssigen Bestandtheils (Inhalts) der leidenden Parthie, ohne ein gleiches Fortwachsen des festen Bestandes begründet. Alle nicht mechanischen oder chemischen Wind- und Wassersuchten müssen als eine wahre Wucherung betrachtet werden; indessen befasst man dennoch unter dem Begriffe von Afterbildung im engern Sinne nur alsdann die Wind- und Wassersuchten, wenn sie einen ursprünglich eng beschränkten Theil zu einem grossen sich isolirt erhaltenden Umfang bringen. Als Beispiele des gleichen Fortwachsens aller Bestandtheile einer wuchernden Partie erscheint z. B. eine monströs grosse einzele Hand bei einem Fötus. Windmolen geben ein Beispiel von vorzugsweiser Luftbildung in Fruchteiern. Bei manchen Hygromen wächst der flüssige Inhalt des Balgs, während das Wachsthum des Balgs nach der Dicke nicht gleichen Schritt hält. Wohl zu bemerken ist, dass ein einfaches Fortwachsen in übermässig zunehmender Vergrösserung, treffe es auch alle constituirenden Theile einer Parthie nach dem einmal bestehenden relativen Verhältnisse dieser Theile, in jedem Lebensalter, besonders aber zur Fötuszeit, zu einem Afterprodukte mit dem Nebencharakter zu geringer Differenz in der Bildung führt. Es geht nämlich in jedem Augenblicke eine Veränderung der Gestalt jedes Theils mit zunehmender Mannigfaltigkeit gesetzlich vor sich, und diese Gestaltveränderung mit wachsender Entwicklung ist grade im Kindesalter am lebhaftesten; daher ist ein Fortwachsen ohne eine Entwicklungszunahme, welche dem fortschreitenden Alter entspricht, eine wahre Minderung der Entwicklung, ein Stehnbleiben auf früherer, daher unvollkommnerer indifferenterer Bildungsstufe.

*b.* Afterbildungen mit dem Nebencharacter abnehmender Mannigfaltigkeit. Aus dem so eben Bemerkten ist ersichtlich, wie das einfache übermässige Fortwachsen der bestehenden Gestalt eines Theils zu einer Verminderung der dem Alter entsprechenden Entwicklung der betreffenden Parthie führt. Bedenkt man ferner, dass Extension und Intension des Bildungstriebes oft in Gegensatz treten, so wird man es erklärlich finden, dass überhaupt sehr häufig die Mannigfaltigkeit des wuchernden Gebildes in gleichem Schritte abnimmt, als dessen Massenreichthum sich übermässig mehrt. Auch die sogleich zu betrachtende Wucherungsweise nach einer einseitigen Bildungsrichtung hat Minderung der im ergriffenen Theile gesundheitsgemäss bestehenden Mannigfaltigkeit der Entwicklung zur Folge.

*c.* Afterbildungen mit dem Nebencharacter vorzugsweisen Strebens nach Ausdehnung. Hierher gehört für die Gefässröhren die betrachtete Gefässausdehnung, für das feste Gewebe aller Theile aber der Zellschwamm. Alle Gewebe des menschlichen Leibes sind nämlich in der frühsten Fötuszeit zellgewebartig und können im späteren Leben zu diesem Zustande durch Krankheit zurückkehren. Die alsdann entstehende Form ist daher allgemein der Zellschwamm, Coilomyces. Die verschiedenen Formen des Zellschwamms sind ungemein zahlreich, da z. B. der Winddorn der Knochen eben so gut hierher gehört als der Knorpelbrei, worin sich alle Gelenktheile bei der weissen Kniegeschwulst verwandeln. Es mögen hier einige der vorzüglichsten Formen des Zellschwamms kurz betrachtet sein.

1) Der Blutschwamm, Haematomyces. Zellgewebe ist das niederste und einfachste aller Gebilde aus der gemeinsamen Bildungsflüssigkeit, dem Blute;

Blute; es steht daher dem noch flüssigen Blute am nächsten in der Reihe der durch Mannigfaltigkeit stets vollkommner werdenden Bildungen. Macht daher bei dieser aufwärts führenden Leiter das Zellgewebe die nächste Grenze am Blut, so ist dies auch bei der abwärts führenden der Fall. Daher geht jede fortschreitende Destruction organischer Gebilde mit möglichst lang fortgesetzter Erhaltung des festen Bestandes, also fester Zasern und Blättchen, endlich in eine so zarte und lockere Zellschwammbildung über, dass sie dem andringenden Blute nur immer weniger Widerstand entgegenzusetzen vermag, dass somit bei etwas mehr als gewöhnlichem Blutandrange, oder bei unbedeutenden Einwirkungen auf den Zellschwamm durch Berührung, Erschütterung u. s. w. und zuletzt selbst ohne solche Einflüsse, das Blut die äussern und innern Wände der Zellen des Schwamms durchbricht, und theils nach aussen hervordringt, theils in den innern Zellenräumen sich ansammelt. Dieser Zustand erscheint für einen Theil als der wahre Fungus haematodes oder Haematomyces. Er ist das Ende sowohl einer schlicht granulirenden Wunde, als des Krebses, und sowohl des harten, als weichen Krebses (den man mit Unrecht ausschliesslich Fungus haematodes nennt); sowohl der laxesten Knochenwucherungen, als der abwärts schreitenden Gefässschwämme.

2) Der Eiweissschwamm, Galactomyces. (Fungus medullaris s. cerebriformis s. haematodes; weicher Krebs): Der Eiweissschwamm ist ein Eiweiss führender Zellschwamm. Der Eiweissschwamm steht schon dem Blute mehr fern, als der Blutschwamm; weil der Blutschwamm das pure Blut selbst, der Eiweisschwamm ein Erzeugniss aus dem Blute, das Eiweiss, in seinen Zellen enthält. Dieses

Erzeugniss aus dem Blute ist aber ein höchst einfaches und hat dabei das eigenthümliche, dass es des vorzüglich Plastischen, des animalischen Glutens, möglichst beraubt ist. Hier besteht also eine höchst schwache, feste Plastik. Da wo die Bildungsfähigkeit des Festen in einem Theile fortschreitend schwächer wird, da kommt es mitunter noch zu einem Absatze eines an Gluten armen Eiweissstoffs. Ist dies geschehn, und gewinnt die Auflockerungssucht noch mehr das Uebergewicht über die Plasticität; so setzen die Wandungen des Zellgewebes sogar kein Eiweiss mehr ab, sondern lockern sich selbst auf und lassen das Blut in sich ein und durch sich austreten: der Eiweissschwamm geht in Blutschwamm über. Bei diesem Hergange wird das einmal abgesetzte Eiweiss nicht resorbirt, und es kommt die Infiltration des Blutes zu den hellweissen Eiweissansammlungen hinzu, durchdringt diese allmählig mehr und mehr, färbt anfangs hellroth, dann gelb, roth, braunroth, blau und endlich schwarz nnd zuletzt ist des geronnenen und flüssigen Blutes weit mehr als des Eiweisses. Zu allerletzt lösen sich auch noch die Wandungen des Zellschwamms in Blut auf und alles fliesst in Blut auseinander. Dies sind die verschiedenen Stufen, welche jeder weiche Krebs vom Fungus cerebriformis bis zur Melanosis haematoides durchläuft.

3) Wasserschwamm, Hygromyces. Hier sind die Zwischenräume des Zellschwamms mit Serosität gefüllt.

4) Gallertschwamm, Golactinomyces. Der Zellschwamm ist voll Gallerte.

5) Fleischschwamm, Sarcomyces. Bei diesem Uebel, welches in Knochen und Faserhäuten, so wie im Hodensack am häufigsten vorkommt, ist die Substanz des leidenden Gebildes in eine röthliche

mehr oder weniger weiche Fleischmasse voll Zasern und Blättchen verwandelt.

6) Schwarzschwamm, Pigmentschwamm Melanomyces. Hier führt das Zellgewebe des Zellschwamms eine Substanz, welche dem schwarzen Pigment des Auges, oder dem schwarzen Hautpigment der Neger gleicht. Die hellen Gebilde: Zellgewebe, Flechsenfasern und Knochensubstanz sind der gewöhnlichste Sitz des Uebels. Die Consistenz des Schwarzschwamms ist erheblich, sein Inhalt bald körnig, bald wagenschmierähnlich. Dass der wahre Pigmentschwamm von derjenigen Blutmelanose welche die letzte Stufe des weichen Krebses ausmacht, verschieden sei, versteht sich von selbst und ist aus dem Angedeuteten klar. Dass noch Blutininsudationen mit schwarzer Farbe vorkommen können, ohne dass eine Eiweissschwammbildung voranging, lässt sich ebenfalls nicht bezweifeln, man denke an die Melaena, und an das Secretum, welches bei dem gelben Fieber anfangs erbrochen wird. Solche Formen gehören aber, jedoch nur zum Theil, eher zu den Decompositionen als zu den eigentlichen Afterbildungen.

7) Fettschwamm, Lipomyces. Hier sind die Zellchen des Zellgewebes mit einer öligen, halbgeronnenen Fettigkeit gefüllt, das verbindende Zasergewebe der Zellchen ist sehr zart: die Ovarien arten häufig darin aus.

8) Speckschwamm, Steatomyces. Diese Form unterscheidet sich von der vorigen durch grössere Stärke der Wände der Fettzellen und der Verbindungszasern derselben; sie ist als Ausartung von Drüsen besonders häufig.

9) Wachsschwamm, Ceromices. Der entstandene Zellschwamm mit seinem Inhalte zeigt sich

dem Wallrath, Talg oder Wachs ähnlich nach Consistenz und Farbe: er kommt zuweilen in Knochen vor.

10) Knorpelschwamm, Chondromyces. In ein gleichförmiges Gewebe von Knorpelmasse findet man Knochen und Flechsen, z. B. bei der weissen Kniegeschwulst, verwandelt.

*d.* Afterbildungen, wobei die Wucherung den Nebencharacter vorzugsweisen Strebens nach Zusammenziehung hat.

Hier verdient zunächst nur die einfache, daher gutartige Verhärtung betrachtet zu werden. Sie kann alle Theile ohne Ausnahme befallen. Sie ist das Product einer ursprünglich schleichenden, oder einer anfangs hitzigen, aber später schleichend gewordenen Entzündung, welche aber bei zunehmender Tendenz nach Erstarrung in dieses Streben übergeht, sich darin erschöpft und selbst völlig darin erlischt. Daher hört das Fortschreiten des Uebels mit der erfolgten Verhärtung auf, wenn nicht die Umgebung der verhärteten Gegend, oder diese selbst durch neue reizende Einwirkung in einen Entzündungszustand gesetzt wird; wo dann Eiterung und andere Ausgänge der Entzündung eintreten können. Immer ist der Mittelpunkt der einfachen Verhärtung härter als der Umkreis, weil hier die Entzündung am ersten durch Uebergang in Erstarrung erlosch, was das demnächstige Erlöschen aller umwandelnden Thätigkeit in dem weitern Umkreis zur Folge hat; wodurch dann die Peripherie des Mittelpunkts in dem Zustande verbleibt, worin sie sich eben bei der eingetretenen Ruhe des Afterbildungstriebes befand. Der Grad der Härte ist verschieden und kann bis zur Knorpel-, Knochen-, ja Steinhärte fortschreiten.

*e.* Afterbildungen, welche unter dem Character eines sich kundgebenden Trie-

bes nach Mannigfaltigkeit der Entwicklung erscheinen, und daher nicht bloss mit der Tendenz nach Auflockerung, noch bloss mit dem einseitigen Streben nach Erstarrung, sondern mit beiden Bildungsrichtungen zugleich und zwar in verschiedener Combination vorkommen, sind ungemein zahlreich. Als allgemeines Gesetz gilt es hier: nur niedere Gebilde können vollständig neu gebildet werden, dahin gehören Füllselbildung, Hautbildung, Gefässbildung, Zellbildung. Noch ziemlich vollkommen gelingt die Knorpel- und Knochenbildung, sodann die Nägel- Haar- und Zahnbildung. Dagegen gelingt Drüsen- und Nervenbildung höchst unvollkommen; Muskelfaserbildung gar nicht, aber Flechsenfaserbildung einiger Maassen. Ein anderes allgemeines Gesetz ist, dass das Höhere, Differentere nur aus dem ganz niedern Indifferenteren gebildet werden kann. Plastische Lymphe kann jede der gedachten, erreichbaren Formen erreichen. Bereits bestehende Gebildungen können nie sofort in höhere übergehn, sie müssen erst zu einem Zustande zurückkehren, welcher den der plastischen Lymphe mehr oder weniger nahe kommt. Immer muss daher eine Erweichung des bestehenden Gebildes vorangehn, wenn es sich weiter aufwärts bilden soll. (Dieses Gesetz gilt auch im gesundheitsgemässen Zustande, sehn wir doch den Knorpel z. B. der Schädelknochen sich vorher entzünden und erweichen, ehe die Knochenstrahlungen sich ausbilden.) Die Erweichung ist indessen nicht immer eine gleichzeitige allgemeine in dem ganzen leidenden Theile, dass dieser während der Aftermetamorphose überall weich wie Brei würde; sondern einzele Stellen erweichen sich, während andere noch ihre frühere Festigkeit haben: und diese werden erst

weich, während jene schon in eine neue feste, vielleicht weit festere Form, als die ursprüngliche, übergebildet worden sind. Indessen geschieht es auch zuweilen, dass ein ganzer Theil gleichzeitig völlig erweicht und sich dann später auch gleichzeitig wieder aufwärts metamorphosirt; doch misslingt dies alsdann auch leicht.

Es wird hier der Ort sein, Einiges über die sogenannte plastische Lymphe und deren Erzeugung und Absatz bei dem Entzündungshergange zu sagen. Entzündung ist der Zustand irgend eines festen, weichen oder harten Theils, in welchem er sich zu einer grössern Ausbildung zu entwickeln strebt, als er im gesundheitsgemässen Zustande einnimmt. Der Sitz des ungewöhnlich aufgeregten Entwicklungstriebes ist ursprünglih irgend ein fester Bestand, sei er nun Zellgewebe, Haut, Drüse, Knorpel, Knochen, Faser oder Nerv; daher nicht das Gefäss, nicht das Blut. In seltnern Fällen kann jedoch auch das Blut zuerst entzündet werden, z. B. durch Gifte, durch Nahrungsmittel und durch Nerveneinfluss, namentlich bei heftigen Gemüthsbewegungen. Sobald ein fester Theil in einen Zustand gesteigerter Lebendigkeit geräth und sich in mehr als gewöhnlicher Entfaltung auszubilden anfängt und fortfährt, bedarf er reicherer Stoffezufuhr. Den feinen Stoff führt der Nerv, den groben die Schlagader herbei; daher werden Nerv und Schlagader zu einer reichlichern und schnellern Besorgung dieser ihrer Verrichtungen genöthigt. Der in dem leidenden, festen, organischen Bestande aufgeregte Mannigfaltigkeitstrieb sucht sich, eben weil er mehr als gewöhnlich aufgeregt ist, Bahn zu brechen, wohin es am füglichsten geht. Ihm bieten sich Nerv und Gefäss des wuchernden Theils als diejenigen Gebilde dar, die mit diesem zunächst in Bezie-

hung stehn und so dehnt sich die gesteigerte Lebensthätigkeit zunächst auf Nerv une Blutgefäss aus. Man sieht also, dass die Gefässe erst sekundär in Mitleidenschaft gezogen werden, dass sie aber ursprünglich nicht bei dem Entzündungshergang in Betracht kommen, daher am wenigsten das Wesen desselben ausmachen können. Die ungewöhnliche Lebendigkeit, worin das Wesen der Entzündung besteht, setzt sich vom ursprünglich leidenden festen Bestande indessen nicht nur auf die Wand, sondern auch auf den Inhalt des Gefässes, also auf das Blut fort und so entzündet sich auch dieses, d. h. auch in ihm wird das Streben nach höherer Entwicklung rege. Ehe und bevor es in irgend einem festen Theile zu einer höhern Gestaltausbildung kommen kann, muss die bestehende Gestalt aufhören. Es muss also erst Gestaltlosigkeit an die Stelle der zu verändernden alten Gestalt treten, dann erst kann die neue Gestaltung ihren Anfang nehmen. Jede Entzündung beginnt daher mit einer Gestaltablegung, oder Erweichung, des ergriffenen festen Umfangs. In den völlig erweichten Stellen verschmelzen der erweichte Bestand des früher festen Theils mit dem zugeführten Blute, welches wie alles Blut der Haargefässe weisses, d. h. aus aufgelösten Kügelchen mit dem wässerigen Theil zu Blutschleim verschmolzenes ist, und welches jetzt noch insbesondere in grössere Menge zuströmt und in welchem dabei ein rascheres und völligeres Verschmelzen der Blutkügelchen mit dem Blutwasser vor sich geht. Die durch die Mischung des so beschaffenen Bluts mit dem erweichten Bestande des entzündeten festen Theils gewonnene Flüssigkeit ist die sogenannte plastische Lymphe, welche mit Recht plastische heisst, weil sie mit dem Drange erfüllt ist, zu mannigfaltiger Gestalt sich auszubilden, welche aber im Deutschen durch

Entzündungsschleim oder Bildschleim bezeichnet werden könnte. Der so erzeugte Entzündungsschleim erscheint, sobald der entzündete Theil an irgend einer Stelle gänzlich durchweicht ist, an der Oberfläche desselben, sei sie nun eine nach innen oder nach aussen gewendete. An der Oberfläche zu treten nicht mehr gehindert, drängt er auf dieselbe zum Theil sich selbst hervor: zu weiterer Gestaltentwicklung sich anschickend; zum Theile auch wieder durch den Druck der Blutwelle hervorgetrieben, welche bei der Entzündung doppelt stark andringt Dies ist der sogenannte Erguss der plastischen Lymphe. In dem aus der entzündeten Parthie vorquellenden Entzündungsschleim liegt der Drang, sich in die mannigfaltigsten Gestalten auszuprägen und er kann nur durch ein Hinderniss davon abgehalten werden, es bedarf also nicht noch einer neuen Zugabe, wenn bei fehlenden Hindernissen die verschiedensten Formen aus dem gedachten Bildschleim wirklich hervorgehn.

Die wichtigsten neuen Erzeugnisse sind die folgenden:

Bevor jedoch die hierhergehörigen Afterbildungen näher betrachtet werden, wird es der Ort sein von einer ebenfalls hierher zuzählenden, in der Regel günstigen Neubildung zu reden, ich meine die Papillenbildung bei der Eiterung, oder die sog. Granulation oder Fleischwarzenbildung.

Eiterung ist der Hergang derjenigen flüssigen organischen Entmischung in einem entzündeten Umfange, wobei keine Fäulniss eintritt, und welche Zersetzung Folge eines Aufhörens aller organischen Bewegung in irgend einem organischen Punkte ist. Feste und flüssige Theile gerathen im entzündeten Zustande nur dann in Eiterung, wenn gegen einen Mittelpunkt des

entzündeten Umfangs die übermässige arterielle Gefässaction von allen Seiten her so gerichtet ist, dass der Säfteandrang sich gegenseitig das Gleichgewicht hält, und in jenem Mittelpunkte alle Bewegung aufhört, oder wenn ein anliegender, unnachgiebiger fremder Theil durch Gegendruck gegen den Säfteandrang, welcher von gegenüberstehender Richtung herkommt, dasselbe Ergebniss hervorbringt. Es eitert nämlich nie eine offene Wunde: dies geschieht erst, wenn sich eine Kruste über die wunde Stelle gelegt hat oder ein Verbandstück deren Stelle vertrit. Bei Pusteln ist es die erhobene Epidermis, welche den Gegendruck gegen deu Säftenandrang bewirkt, dessen Folge die Anfüllung der Pustel mit Lymphe ist. Ist einmal die kleinste Stelle eines entzündeten Umfangs in Eiterung übergegangen, so verwandelt dieser erste Eiterpunkt seine Umgebung in eine gleiche Entmischung; der Eiter zeugt Eiter, zerschmilzt daher seine Umgebung zu Eiter und diese Eitervermehrung dauert fort, bis die Eiteransammlung sich durch fortschreitende Schmelzung der festen Umgebungen, oder durch zufällige oder künstliche Trennung derselben nach aussen entleert. Alsdann erst, wenn die Menge des Eiters durch Ausfluss gemindert ist, vermag der gesunde Umfang sich gegen weitere Umwandlung in Eiter zu wehren. Es beginnt alsdann eine Neubildung, um den zersetzten, festen Umfang wieder herzustellen. Dies geschieht durch plastische Lymphe, welche in Kugelform als Anfangsgestalt aller Dinge, Gestalt anzunehmen beginnt. Dieser sehr kleinen Kugeln entstehn viele neben einander, und bilden die neuen Fleischkörner. Der äussere Umfang der kleinen Kugeln erscheint fester als der noch flüssige Inhalt. An der Spitze eines jeden, so sich bildenden Kugelbläschens entsteht ein Ausführungsgang des flüssigen Inhalts,

welcher nichts als plastische Lymphe ist, und sich an der Oberfläche der Kügelchen ergiesst. Der so ergossene Bildschleim gerinnt zum Theil zu neuen Fleischkörnern, welche als neue Schicht die untere frühere Lage bedecken; zum Theil auch wird er nicht zur Granulation verwendet, er bleibt flüssig, und wird von dem noch vorhandenen Eiter in Eiter verwandelt, oder er häuft sich so sehr an, dass er die Eiterhöhle anfüllt, wo denn allseitiger Druck auf ihn eintritt, die organische Bewegung in ihm aufhört, und er von selbst in Eiter sich umsetzt. Aus der plastischen Lymphe, dem Bildschleime, der hier den Namen des Heilschleims verdient, entsteht also theils eine Lage von Fleischwärzchen nach der andern, theils neuer Eiter und dies so lange fort, bis die Fleischwärzchen aufhören, hohl zu sein und sich selbst in Epidermis oder andere Hautoberflächen umbilden, welchen Hergang man Vernarbung nennt. Diese Art von Substanzersatz wird Granulation genannt, und sie kann dadurch fehlerhaft sein, dass die Vernarbung eher erfolgt, als alle verlohren gegangene Substanz ersetzt ist; oder die Papillen können zu reichlich wuchern, daher mehr Substanz erzeugen, als vorher zugegen war und zweckmässig ist; sodann sind diese Papillen einer mannigfaltigen Afterbildung z. B. dem Blutschwamm unterworfen.

*aa.* Füllselbildung. Wenn einzele Stellen des Gewebes eines Theils durch Entzündung erweichen und Bildschleim absetzen, so füllt dieser die Interstitien mehr oder weniger aus, die noch unerweichten Stellen hindern ihn aber, sich weiter zu gestalten und so verweilt er unverändert als Füllsel in den Zwischenzellen.

*bb.* After-Hautbildung. Es ist schon früher gesagt worden, dass die Afterhäute durch Abla-

gerung von plastischer Lymphe an der Oberfläche einer entzündeten Haut entstehn. Hier geht eine weitere Entwicklung des abgesetzten Bildschleims nur dann nicht vor sich, wenn eine gegenüberstehende Fläche dies hindert, wo er dann zum Füll- oder Bindsel wird. Ist dies nicht, oder nur zum Theil der Fall, so gestaltet sich die abgelagerte Masse zu Hautschichten mit Zwischenzellgewebe.

cc. Aftergefässbildung. Man glaubt oft bei Entzündungen neue Gefässe sich bilden zu sehn und dies mag der Grund sein, weshalb man das Wesen der Entzündung in einer Ueberthätigkeit der feinen Gefässe begründet, gedacht hat. Nach dem Gesagten ist es aber nur Folge des veränderten Vitalitätsstandes der entzündeten festen Parthie, sowie der dadurch nöthig gewordenen reichlichern Nahrungszufuhr und endlich der Fortsetzung des erhöhten Entwicklungstriebes auf die Gefässe, dass die Gefässe eine grössere Ausfüllung und Ausdehnung erfahren und, statt weisses Blut zu führen, sich mit rothem Blute anfüllen. Hier geschieht keine Neubildung, sondern nur eine Vergrösserung und überhaupt weitere Entwicklung der Gefässe. Nur da wo plastische Lymphe, sie sei nun aus Blutgerinnsel allein oder aus Blutschleim und aufgelöster Substanz eines entzündeten Theils entstanden sich zu Füllsel, Bindsel oder zu förmlichen festen Neugebilden angesetzt hat, muss Scheidung des Starren vom Flüssigen vor sich gehn, wenn nicht etwa, wie bei der Verhärtung, alles zur dichten gleichartigen Masse wird. Das sich ansammelnde Flüssige einigt sich zu kleinen Tröpfchen, diese setzen sich schon nach dem Gesetze der Anziehung des gleichartigen, noch mehr aber durch die gemeinsame Neigung, sich mit der allgemeinen Blutmasse zu einigen, unter einander und mit dem Blute in vorhandenen nahen Lymphgefässen

und Venen in Verbindung. Der so entstandene ununterbrochene Zusammenhang des flüssigen im neuen festen Gebilde mit der allgemeinen Blutmasse ist aber ein rückführender Blutstrom und dessen nächste Umgebung seine Gefässwand. Der arterielle Strom wird sich von den Gegenden aus Wege brechen, wo der Bildschleim aus der erweichten Oberfläche des entzündeten Theils hervordrang und mit der vorhandenen Arterie in Verbindung stand, und er wird sich dorthin fortsetzen, wo es zur Gestaltung und Unterhaltung des Neugebildes der Blutzufuhr bedurfte und noch bedarf. Bestehn einmal Gänge, worin sich Blutströme vorwärts oder rückwärts bewegen, so gestalten sich die nächsten festen Umgebungen nach und nach zu Gefässwandungen, mit grösserer oder geringerer, meistens aber nicht sehr ausgesprochener Sonderung von der angrenzenden Nachbarschaft.

*dd.* Afterzellbildung, Pseudocysteogenesis. Hierher gehört:

1. der Wasserbalg Hygroma, Hydatis spuria. Die Entstehungsweise der Wasserbälge durch einfaches Fortwachsen von Zellen im Zellgewebe, von Schleimbeuteln, von Lymphgefässgegenden u. s. w. ist bereits berührt worden. Die Entwicklung von Wasserblasen durch Umwandlung eines bestehenden Gewebes kommt seltener vor, als jene Entstehungsweisen und deutet ein tiefes Leiden des sich umwandelnden Theils an. Kein Theil ist davon frei. Die Hydatiden dieser Art sind häufig Nachbarn von den lebenden Hydatiden, den Blasenwürmern.

Die Entwicklung von den Zellen aus der Anfangsgallerte des Embryo's, aus der Blutlymphe oder aus dem Entzündungsschleim ist der allereinfachste Hergang höherer Entwicklung, welche zunächst im Gegensatze steht mit dem einfachen gleichartigen Fest-

werden und Festbleiben der plastischen Lymphe bei Füllungen u. dgl. m.

Die Wasserblasenbildung äussert sich schon häufig und wohl am häufigsten in dem Fruchtei, wo dadurch Blasenmolen verschiedener Art entstehn. Die Dicke und Dichtigkeit der Wandungen der Hygrome und die Consistenz ihres Inhalts wechselt sehr.

2. Windbalg, Physa. Kann auf dieselbe Weise wie das Hygrom, besonders im Fruchtei vorkommen wo der Balg dann als sogen. Windei erscheint; ist aber im Ganzen sehr selten.

3. Blutbalg, Haematocyste. Die Bildung ist wohl immer ursprünglich ein Hygrom, in welches Blut einsickert, eine eigentliche Blutbalgbildung findet wohl nicht statt. Ob solches im degenerirten Fruchtei geschehen könne, ist noch ungewiss.

4. Kommen mehrere Wasserbälge neben einander vor, so entsteht dadurch eine sogen. Wassertraube, Polyhygroma, Staphylohygroma oder Staphyloma, welche letztere Beziehung aber gemeinlich bloss auf die Cornea und Sclerotica des Auges bezogen wird, wo das Uebel häufig vorkommt.

5. Fächerung oder Interstizienbildung ist eine eigenthümliche Richtung der Zellbildung. Man findet diesen Hergang in Knochen, die sich erweicht haben, wo sie das Wesen des Winddorns ausmacht und wo die Neigung besteht, die Interstizienhöhlen stets zu vergrössern, wobei die Blättchen und Pfeiler im Innern, so wie die Schale des Knochens an Härte wieder zunehmen. Man findet denselben Hergang in der Gelatine, welche Blutgeschwülste ausfüllt, indem diese sich oft in ein Gewebe von Zasern und Blättchen verwandelt, wodurch Zwischenhöhlen gebildet werden die den Rest der Gelantine, oder nur Serosität oder Dunst u. dgl. enthalten.

6. Der flüssige Inhalt von Aftersäcken, namentlich von Balggeschwülsten schreitet oft in der Ausbildung in der Art fort, dass er, der anfangs serös ist, später lymphatisch, gelatinös wird und dies bleibt. Indessen kann er auch den gelatinösen Zustand verlassen, ohne in Blättern oder Zasern anzuschiessen und dagegen körnig und selbst pulverig werden; auch die weiche Masse des Eiweissschwammes kommt oft in Bälgen vor. Hiernach entstehen verschiedene Bezeichnungen, welche bei der Betrachtung der Balggeschwülste näher entwickelt werden.

7. Fettwucher. Auch im Fett kann der flüssige Inhalt der wuchernden Bälge verwandelt werden. Wie der Inhalt der Zellen, so können auch die Wände der Zellen in Fett umgewandelt werden. Die Fettbildung besteht in einer Entwicklung äusserst feiner Zellchen, ist also immer Folge von Fächerung. Die Zellchen, welche den Namen von Oelzellchen verdienen, sind so vertheilt, dass sie zwar ganz unregelmässig neben einander liegen, dass ihrer aber immer mehrere an gemeinsame Zasern hängen, welche hin und wider durch das Gewebe laufen und die einzelen Zellen zu Fettklümpchen und diese wieder zu Fettklumpen zusammenhalten. Die Fettwucherung hat eine verschiedene, oft sehr hohe Mächtigkeit, von dem einzelen Fettklümpchen, welches mit Gewalt jede Nachbargegend verdrängt, bis zu grossen Fettmassen, und bis endlich zur allgemeinen Fettsucht. Als eigentliches selbstständiges Gewächs haben wir hier das Fettgewächs, Lipoma, auszuheben. Der Verwandlung höherer Gebilde in Fett durch ein Herabsinken der Aftermetamorphose ist bereits oben gedacht worden. Knochen, Nieren u. s. w. können dadurch in Fettklumpen umgewandelt werden, (Lipomyces, Ceromyces).

*ee.* Afterdrüsenbildung, Pseudoadenogenesis. Das Drüsengewebe wiederholt sich in den Aftergewächsen nur sehr unvollkommen durch das Fleischgewächs, so dass eine vollständige Analogie nicht statt hat. Einiger Maassen nähern sich drei der von *Abernethy* unterschiedenen Arten von Sarkomen dem Gewebe der Drüsen.

1. Gemeines Fleischgewächs, Sarcoma commune. Die Masse ist gleichmässig, nicht sehr dicht, fest wie Drüsensubstanz, röthlich im Durchschnitt durch seinen Reichthum an Gefässen; weshalb *Abernethy* es das gefässreiche Sarkom nennt. Es kommt im Zellgewebe vor z. B. unter der Haut, namentlich an den Genitalien, wo es *Larrey* in ungeheurem Umfange wuchernd fand. Es ist der Bestandtheil der meisten Polypen. Das Uebel ist genau dasselbe mit dem oben bezeichneten Fleisschwamm, nur dass das Fleischgewächs durch eine Steigerung der Fleischschwamm durch ein Herabsinken der Bildung entsteht.

2. Dichtes Fleischgewächs, Sarcoma densum. Dieses nennt *Abernethy* das brustdrüsenartige Sarkom; es ist durchaus gleichartig, dicht, weiss, von keinem Balg eingeschlossen. Es geht unaufhaltsam in weichen Krebs über. Der Knorpelschwamm ist nicht völlig gleich in Ansehung des Gewebes, indem das dichte Fleischgewächs dem bewaffneten Auge deutlich einige höchst feine Faserbildung zeigt, jener aber ganz homogen erscheint, auch ist er durch seine hellgraue, glänzende, nicht mattweisse, Farbe leicht zu unterscheiden.

3. Geballtes Fleischgewächs, Sarcoma conglomeratum. Das Gewächs ist in Kneuel abgetheilt, welche mit Zellgewebe untereinander verbunden sind. Das Gewebe der Kneuel steht in der Mitte

zwischen dem gemeinen und dem dichten Fleischgewächs. *Abernethy* nennt es das pankreasähnliche Sarkom. Es soll zuweilen im Zellgewebe, zuweilen in den Lymphdrüsen, am häufigsten in der weiblichen Brust vorkommen, dürfte aber eine weit grössere Ausbreitung haben, da es dem weichen Krebse stets oder wenigstens sehr häufig voranzugehen pflegt. Auch der Hornhautschwamm dürfte hierher gehören. Diese Afterbildung schreitet, sich selbst überlassen, wiewohl langsam doch unaufhaltsam voran, kann aber durch zweckmässige Behandlung beschränkt und ganz beseitigt werden.

*ff.* Afterfaserbidung, Pseudoinogenesis. Am häufigsten sieht man die Faserbildung als Flechsenfasererzeugung in manchen Polypen; wahre Muskelfasern werden nie durch Afterbildung hervorgebracht. Etwas der Faserbildung analoges findet sich in der Speckbildung und noch mehr in dem eigentlichen harten Krebs.

1. Speckgewächs, Steatoma. Das Speckgewächs ist dem Fettgewächs sehr nahe verwandt. In der Fettbildung ist schon die Zaserbildung, als die höhere Richtung der Zellgewebe, sehr hervorgehoben indem die Oelzellchen äusserst klein und an deutlichen, jedoch sehr feinen Zaserstreifen angereiht sind. Bei der Speckbildung ist die Entwicklung der Oelzellchen mehr zurückgedrängt und dagegen die Gestaltung der Zaserstreifen weit mehr hervorgehoben. Daher ist das ganze Gewebe weit dichter. Dabei läuft die Richtung der Zasern bei den einzelen Abtheilungen, welche den Fettklümpchen und Fettklumpen des Fettgewächses entsprechen, mehr regelmässig. Man sieht nämlich mehrere Zaserkugeln neben den andern zu Zaserkneueln vereinigt, und die Oberfläche jedes Kneuels, wie die jeder Kugel, zeigt eine Wölbung mit

mit paralellen, convergirenden oder divergirenden Zaserstreifen, welche sich mit der unterliegenden Zaserschicht kreuzen. Da wo Kugeln so an einander liegen, dass sie sich nicht gegenseitig berühren können ist der Zwischenraum durch ein besonders starkes Zasergewebe von unregelmässiger Kreuzung ausgefüllt. Dieses ist das Stockgewebe, welches den Hauptverbindungszasern der Fettflocken, Fettklümpchen und Fettklumpen entspricht.

2. Fasergewächs, harter Krebs, Faserkrebs, Cancer verus, Scirrhus malignus, Inoma. Das Wesen dieses Uebels besteht darin, dass von einem Mittelpunkte aus eine Bildung von feinen faserartigen Fäden vor sich geht, welche nach allen Seiten peripherisch ausstrahlen. Diese Fädchen sind weder wahre Muskelfasern, noch auch Flechsenfasern, sondern feiner als beide und sie stehn daher in der Mitte zwischen den Zasern des Zellgewebes und den eigentlichen Fasern. Immer geht der Bildung der Krebszasern eine Erweichung der darin umzuwandelnden Gegend voran, (was jeder Operateur weiss, welcher bei Exstirpationen von Krebsverhärtungen das Zurücklassen der peripherischen Gelatine eben so sehr scheut, als das Zurücklassen eines Theils eines Krebsknotens selbst). Hat die Afterfaserbildung einmal einen gewissen Umfang erreicht, so verdichtet sich der Mittelpunkt desselben durch Querfasern, welche in ziemlich konzentrischen Richtungen den Mittelpunkt umgeben. Nach der Länge der Fasern unterscheidet man den Filzkrebs und Wurzelkrebs.

*a.* Filzgewächs, Piloma. Hier sind die Ring- und Strahlfasern gleich stark, sehr zart uud dicht aneinander liegend. Die sehr kleinen Zwischenräume zwischen diesen Fasern enthalten eine helle

Serosität. So bleibt das Aftergewächs nicht lange; sondern es geht bald eine Ueberbildung in eine andere, bereits betrachtete Form ein, nämlich in das ganz gleichartige Gewebe des dichten Fleischgewächses, in dem allmälig eine solche Verdichtung des Inhalts der Zwischenhöhlchen erfolgt, dass die Zellen nicht mehr mit freien Augen von den Fasern zu unterscheiden sind. Die Härte dieses Gewebes kommt der eines wahren Knorpels nie gleich. (Durch Mazeration in Weingeist oder Wasser wird nach Auflösung des Inhalts der Interstizien der Fasern das Fasergewebe wieder sichtbar). Unter steter Erweichung des nächsten Umkreises und darauf erfolgender Erhärtung der erweichten Gegend zu Filzgewebe und unter späterer Verdichtung des Filzgewebes zu weissem dichten Fleisch, wächst das unseelige Aftergebilde fort. Während indessen der Umfang sich auf diese Weise vergrössert, geht eine neue Veränderung im Mittelpunkte desselben vor sich. Es beginnt nämlich eine Wiederauflösung des gewonnenen, festen Bestandes. Das Aufgelösste erscheint anfangs als Gallerte, dann als Serum, dann als Blutwasser und endlich als Jauche von grösserer oder geringerer Schärfe. Eiter findet sich nur zufällig, wenn an einer Stelle eine akute Entzündung etwa eingetreten ist. Hat die Filzgeschwulst die äussere Haut erreicht, so wird die Lederhaut schnell darin umgewandelt, das Malpighische Netz wird abgestossen und durchbrochen. Es erscheint alsdann ein feinfaseriger, hellgelblicher, wenig oder gar nicht nässender Schwamm in schwach erhobenen Wölbungen am Tage. Es erfolgt um diese Zeit gewöhnlich der Tod. Indessen geschieht es auch wohl, dass die Verflüssigung des Mittelpunkts sich nach aussen zu fortsetzt, wo dann die nackte Oberfläche des Gewächses an einer Stelle schmilzt und

den Inhalt der innern Höhle desselben ausfliessen lässt. Es erfolgt hierauf eine allgemeine Zerstörung mit Blutschwammbildung, wie sie besonders der folgenden Form eigen ist.

*b.* Wurzelfasergewächs, Rhizoma. Das Uebel fängt entweder aus einem oder mehreren Mittelpunkten an. Je mehr einzele Punkte neben einander um etwa dieselbe Zeit ergriffen werden, desto mehr zeigt dies die Intensität des Uebels an, und ein desto intensiveres Allgemeinleiden ist dabei vorauszusetzen, weshalb denn auch der Tod dabei rascher und zwar oft schon vor dem Aufbruch erfolgt. Bei dem vielkernigen Wurzelkrebse, Rhizoma polycardion, sowohl als bei dem einkernigen, R. monocardion, sind die Fasern, welche die peripherischen Strahlen bilden, lang und stark; auch können sie mit benachbarten zu dicken Streiffen verschmelzen. Das Quergewebe ist verschieden, bald dick- bald dünnfaserig, nicht selten blättericht. Zuweilen gehen unregelmässige Streiffen hin und wieder durch die Strahlfasern hindurch. Die Genauigkeit der Zwischenräume zwischen den Strahlfasern, den unregelmässigen Kreisfasern und die etwa durchlaufenden Schieffasern ist sehr verschieden. Denn einmal dringen die Strahlfasern einzeln schon oft weit in bisher gesunde Theile ein und lassen noch, oft grosse, gesunde Stellen zwischen sich; dann auch stehen in der bereits ganz umgewandelten Gegend die Hauptstrahlen oft weit von einander ab. Man kann es ziemlich als Regel annehmen, dass, je feinfädiger die Strahlfasern sind, um so feinfädiger sind auch die sich mit ihnen kreuzenden Fasern, und desto enger erscheinen die Zwischenzellen. Der vielkernige Wurzelkrebs pflegt sehr lange und zarte Strahlfasern und noch härtere Kreisfasern zu haben und im Innern sehr dicht

zu sein. Je grösser die Zwischenräume sind, desto mannigfaltiger ist ihr Inhalt. Serum, Gallerte, gries- und grumiges, molken - und rahmartiges Magma findet man darin. Je enger die Interstizien, desto mehr nähert sich das Gewebe dem Filzgewebe. Häufig werden einzele Streiffen von der Dicke eines Haares bis zur Dicke einer Federspule knorpelig fest und oft sehr durchsichtig, wo sie denn eine Steinhärte erlangen können; auch ganze Gegenden können knorpelig, durchsichtig und steinhart werden. Im einkernigen Krebs, besonders wenn er grossen Umfang hat, ist das Gewebe in verschiedenen Gegenden oft sehr verschieden. Je grösser die Zwischenräume sind, desto eher erfolgt der Verflüssigungshergang im Innern, und zwar meistens mit Blutergiessung; bald auch tritt faulige Zersetzung ein. Die Verflüssigung bahnt sich, sobald sie einigen Raum gewonnen hat, während eines beschleunigten Wachsens der Geschwulst, den Weg nach aussen. Die Haut über derselben wird unbeweglich, ihre Venen strotzen sichtbar und vergrössern sich; dann kömmt Röthe, Entzündung und Eiterung hinzu, welche nach innen dringt, während die Flüssigkeit von innen aus dem Eiter begegnet. Nun ergreift Entzündung und schlechte Eiterung die aufgebrochene Höhle, den offenen Krebs. Zugleich kommt es nun auch zur Blutschwammbildung mit Blutungen, welche letztere stets an Bedeutenheit zunehmen. Gewöhnlich gesellt sich noch eine eigene Zellschwammbildung hinzu. Der aufschiessende Schwamm ist meistens hart, entsteht schnell, bildet sich aber bald in Wasserschwamm oder Blutschwamm über. Meistens entzünden sich die Knorpel -, Wasser - und Blutschwämme und zerscbmelzen durch schlechte Eiterung alsdann ungemein rasch. Die Hautränder der Geschwürhöhle werfen

sich bald luxurirend nach aussen um, bald sinken sie welk nach innen. Die faulige Zersetzung nimmt endlich unter dem verpestendsten Geruche überhand. Schleichfieber tritt ein und schnelle oder langsame Entkräftung als Folge desselben und des Blutverlustes führen den Tod herbei.

Nicht selten besteht der harte Krebs neben verschiedenen andern krankhaften Umbildungen, z. B. neben gutartiger Verhärtung, neben Balggeschwülsten und Ballgeschwülsten, neben suggillirten, entzündeten, vereiternden, faulenden Stellen und oft alles unregelmässig untereinander. Solche Complicationen führen zu schnellem Aufbruch.

gg. Afternervenbildung, Pseudoneurogenesis. Es ist zunächst nur die Nervenmasse, welche aus Eiweissstoff gebildet ist, in allen übrigen Theilen sieht man keine reine Eiweissstoffentwicklung vor sich gehen und in den Nervengebilden ist es wiederum die Marksubstanz, welche am meisten eiweissstoffig ist. Finden wir daher eiweissstoffige Afterbildungen, so müssen wir in ihnen ein, wenigstens dem Stoffe nach, den Nervengebilden Entsprechendes erkennen. Dass das Gewebe keineswegs dem der Nerven gleichkomme, kann nicht auffallend sein, da gerade das Nervengeräthe dasjenige von allen Lebensgeräthen ist, welches die höchste Entwicklung in seinem Innern erfährt; man kann sich nicht wundern, dass dem Afterbildungstriebe die Nachbildung des Höchsten im Organismus nicht gelinge und dass der Versuch dazu unvollkommen und trauriger ausfalle, als bei der Nachäffung aller übrigen Gebilde. Nach diesen Voraussetzungen dürfte es daher wohl nicht ganz unangemessen sein, den Markschwamm, Fungus cerebriformis, seu medullaris, als (missglückende) Afternervenbildung anzusehen. Wie der Eiweiss-

schwamm in die verschiedenen Stufen und in die endliche Vollendung der Blutschwammbildung übergehe, ist schon gesagt worden.

Vom Eiweissgewächs, Galactoma, wäre hier noch etwas über Form, Vorkommen und Entstehung zu sagen.

Das Eiweissgewächs besteht rein für sich, ehe noch Blutschwammbildung und mithin Blutinfiltration eingetreten ist, aus einem durchaus weissen halbfesten Brei, welcher in einem sehr zarten Zellgewebe eingeschlossen ist. Dieser Brei gleicht völlig dem geronnenen Eiweiss, oder der weissen Marksubstanz des Gehirns. Die Consistenz wechselt von der des hart gekochten Weissen eines Eies bis zu der des Milchrahms. Diese Verschiedenheit kommt ohne alle Blutinfiltration vor; hat diese freilich einmal begonnen, so kann die Erweichung nur beständig zunehmen. Es frägt sich daher, ob jede Eiweissgeschwulst mit einer gleichen Härte anfange oder nicht. Wäre die Festigkeit anfangs stets eine sehr geringe und nähme sie später stets zu, so könnte es nicht wohl zur Blutschwammbildung kommen, sondern das Uebel müsste in Verhärtung übergehen: es sei denn, dass die Festigkeit nur eine Zeitlang zu und dann wieder abnähme. Angenommen die Festigkeit sei anfangs stets eine bedeutende, so sieht man nicht ein, wie sie sich sehr mindern könne, ohne dass alsbald eine Blutschwamm-entwicklung vor sich gienge. Es dürfte daher eher der Wahrscheinlichkeit entsprechen, anzunehmen, dass das Uebel gleich anfangs in einer verschiedenen Consistenz eintreten könne. Es frägt sich ferner, ist der eiweisshaltige Umfang ein ursprüngliches Gewächs, wahrhaft eigener konstanter Art, oder wird der Eiweissstoff nur in jedes andere Gewebe abgesetzt, so bald die Neigung zur Eiweissstoffbildung eintritt?

Diese Frage wird sich am besten lösen lassen, wenn man die eigentliche Natur des Eiweissstoffes näher betrachtet. Diese scheint darin zu bestehn, dass das Erzeugniss eine möglichst geringe Menge von Thierkleber enthält. Wenn daher in irgend einem weichen Theile die Erzeugung des animalischen Glutens erheblich gemindert ist, so muss es zu einer Eiweissstoffbildung kommen, und zwar auf ähnliche Weise, wie in harten Theilen durch Mangel an Knochenleimerzeugung, Brüchigkeit und trockene Zerreiblichkeit entsteht. Diesemnach könnte in Betracht, dass nur in der Nervensubstanz der Eiweissstoff in vorwiegender Menge gesetzlich vorkommt, die Bildung der Eiweissgeschwülste in einer gewissen Beziehung als etwas Analoges von Wassersucht, Blutsucht, Knochensucht u. s. w. angesehen werden. Wie nämlich bei der Wassersucht die Bildung von Serosität, bei dem Scorbut die Bildung von venösem Blut, bei der Gicht die Bildung von Knochenaliment in allen Theilen ohne Ausnahme bezweckt wird, aber nur bald in diesem bald in jenem mehr gelingt; so könnte auch das Wesen der Eiweissstoffentwicklung in einem Streben bestehn, der Nervensubstanz analog zu bilden und zwar in jedem Theile, wo dies nur gelingen mag. So die Sache angesehen, wird die Frage über die Entstehungsweise der Afternervenbildung eine zweifache, nämlich: 1. wie entsteht die Stimmung, der Nervensubstanz analog zu bilden? 2. in welchen Gebilden gelingt die Eiweissstoffentwicklung am leichtesten? Die Verfolgung der ersten Frage gehört der besondern Betrachtung des Markschwammes an. In Bezug auf die andere Frage lehrt die Beobachtung, dass das Uebel in allen weichen Theilen ohne Ausnahme vorkommen könne. Es entsteht hier die weitere Frage bildet sich die Eiweissgeschwulst ohne weiteres in

gesunden Theilen aus, oder müssen diese zuvor auf andere Weise krank geworden, und insbesondere bereits in eine anderweitige Afterbildung übergegangen sein, oder kann das eine und andere statt haben? Sehr häufig sieht man den weichen Krebs sich in verschiedenen andern Aftergewächsen entwickeln, man findet sie nämlich als Kern von halbknorpligen, dichtfilzigen, speckigen, fettartigen Gewächsen; auch ist zuweilen der Sack von Balggeschwülsten mit Eiweissmasse gefüllt. Ferner findet man, dass, zur Zeit der Erweichung des Innern von Geschwülsten des harten Krebses, ganze Gegenden welche sich zu erweichen angefangen haben, in weichen Krebs umgewandelt werden. Im Auge, wo das Uebel so häufig vorkommt, leidet immer die Netzhaut zuerst, von dieser aus wächst die Geschwulst nach aussen und setzt sich auch zuweilen auf den Augennerven und dessen Bett fort. Immer hat diese Geschwulst an ihrer äussern Oberfläche einen zartfasrigen Bau und scheint dasjenige zu sein, was als geballtes Fleischgewächs oben beschrieben wurde. Diese Geschwulst nun wandelt sich in ihrem Innern erst nach und nach in Eiweissschwamm um, während der äussere Umfang noch seine zartfasrige Beschaffenheit hat. Da man derartige Geschwülste ohne Wiederkehr aus der Augenhöhle ausgerottet hat und alsdann keinen Eiweissbrei in ihrem Innern fand, so ist es möglich, dass das pankreatische Aftergewächs des Augs ohne Umwandlung im weichen Krebs vorkommen kann. An den Extremitäten kommt das Uebel demnächst im Zellgewebe unter der Haut und zwischen den Muskeln und Muskelfasern vor, und es scheint, dass die Muskelfasern nicht sowohl durch Umwandlung in die gleiche Masse der Geschwulst, als durch Druck derselben zerstört werden, da man die Geschwulst oft noch von

unveränderten Muskelfasern durchlaufen sieht. Da nun das Gewebe dieser Schwämme weit dichter ist, als das natürliche Zellgewebe, so muss eine Umwandlung des letzteren in eine höhere Afterbildung vorangegangen sein, ehe der Absatz von Eiweissstoff in das Innere des konglomerirten Fleischgewächses Statt hatte. Aus dem Gesagten scheint es sehr wahrscheinlich, dass die Eiweissbildung immer erst den Boden eines Aftergewächses voraussetze.

*hh.* Afterknorpelbildung, Pseudochondrosis. Die regelwidrige Knorpelbildung geschieht entweder aus plastischer Lymphe, welche bei einer Entzündung abgesetzt worden ist, oder aus der Lymphe geronnenen Blutes, oder aus dem Bestande irgend eines bereits gebildeten Theils, welcher aber alsdann zuvor wieder zu einem gelatinösen, d. h. der plastischen Lymphe gleichem Zustande zurückgekehrt sein muss. Auf diese verschiedenen Weisen können alle Theile ohne Ausnahme und selbst auch die verschiedenen Afterbildungen, insofern sie nicht bereits Knorpel sind, verknorpeln.

*ii.* Afterknochenbildung. Selten bleibt eine Verknorpelung lange Zeit bestehn, meistens geht sie in Verknöcherung über, diese aber ist selten eine vollkommene, so dass in den meisten Fällen die chemische Untersuchung weit weniger phosphorsaure Kalkerde, als in gesetzlich gebildeten Knochen zeigt, auch ist ihr innerer Bau weniger regelmässig, lamellös und fasrig und ihre äussere Gestalt auch da eine weniger regelmässige, plumpe, ungleiche, wo getrennte Knochengegenden durch Zwischenstücke und gänzlich abgestorbene (nekrotische) Knochen durch neue aus der Knochenhaut entwickelte Knochen wieder ersetzt werden, welcher letztere Hergang freilich als eine günstige, heilende Bildung und nicht als Aftermetamor-

phose betrachtet werden muss. Uebrigens entsteht nie eine Afterknochenbildung unmittelbar aus einem nicht knorpligen Theile, sondern der in Knochen umzuwandelnde Theil muss entweder gesetzlich Knorpel sein, oder auf regelwidrige Weise bereits eine Umwandlung in Knorpel erlitten haben. Merkwürdig ist, dass man mitunter hin und wieder Anhäufungen von Knochenerde ohne Verbindung zu einem festzusammenhängenden Knochenstück, sondern locker neben einander angehäuft findet. Die Analogie lässt hier vermuthen, dass an der betreffenden Stelle Ansammlungen von Blut, Serosität oder Lymphe statt gehabt habe, welche sich zu kleinen Körnern gestalteten, die dann knorpelig und endlich knöchern werden.

Zu frühe und zu reiche Knochenentwicklung kommt im Fötus nicht selten vor. Auch nach der Geburt wird das Wachsthum einzeler Knochen und Knochengegenden beobachtet. Manche Verdickungen der Knochen sind Folge von Ergiessungen plastischer Lymphe in ihre Zellen und in die Markhöhle, wodurch diese völlig ausgefüllt werden können. Mitunter ist die Verdickung der Knochen in einer Verknöcherung der Knochenhaut begründet; auch scheint das Zellgewebe zwischen der Knochenhaut und dem Knochen sich mit Entzündungsschleim füllen und in Knochensubstanz umwandeln zu können. Als die schlimmste Art der After-Knochenbildung ist noch der körnige Krebs zu betrachten, welcher immer, zwar mit Verhärtung anfangend, dennoch später sicher in flüssige Zersetzung übergeht. Der körnige Krebs ist zweifacher Art, nämlich der körnige Krebs im engern Sinne, oder die Scrophelverhärtung oder der Kropfgichtknoten: Scrophula, und der schwarze Krebs oder Schwarzgichtknöten, oder Schwarzknoten: Melaroma.

Das Gemeinsame dieser beiden Formen des körnigen Krebses besteht darin, dass bei denselben sich an eng beschränkten Stellen ein Zellschwamm bildet, welcher sich mit einer sehr harten Masse füllt, und kleine Steinmassen erzeugt, deren Mittelpunkte nach einiger Zeit erweichen, worauf dann die peripherischen Theile in Körner zerbröckeln und in eine zähe mit den verschmelzenden Körnern gemischten Flüssigkeit zerfliessen, welche bei der weissen Skrophel eiterähnlich, bei der schwarzen wagenschmierähnlich erscheint.

*kk.* Afterhaarbildung. Die Haarbildung überhaupt muss als eine höhere Steigerung der Fettbildung angesehn werden. Ein isolirtes Fettklümpchen macht die Wurzel des Haars aus. Wie sich in der Speckgeschwulst Tausende von Zasern um und durch einander schlingen, welche von den Fettzellen in ihrer Mitte ausgehn; so erheben sich auch von der fettzelligen Wurzel des Haar's eine Anzahl von Zasern, welche sich jedoch gleichmässig neben einander um die fettschleimige Mitte legen und so die Röhre des gefüllten Haarkanals bilden. Wucherndes Wachsthum der Haare des Kopfs, der Geschlechtstheile, der übrigen Haut, nach Menge, Länge und Dicke kommt nicht sehr selten vor. Aber auch die Schleimhäute und selbst die Dunsthäute tragen mitunter Haare. Alsdann geht die Haarentwicklung nicht anders wie in der äussern Haut von talgartigen Wurzeln aus, deren Bildung also den Anfang dieser Parasiten macht, welche übrigens auch wie gewöhnliche Haare reifen, altern und ausfallen, wobei die Wurzel zurückbleibt und zuletzt gänzlich verschwindet, wenn sie nicht neue Sprossen treibt. Am häufigsten kommen die Haarschmarotzer im Innern anderer Schmarotzer vor und zwar in Fettgeschwülsten oder in andern Aftergebil-

den namentlich in Balggeschwülsten mit theilweiser Fettbildung; vor allen aber in degenerirten Ovarien.

*ll.* Afterhornbildung. Die Hornbildung überhaupt, wie sie an den Nägeln der Extremitäten vorkommt, ist eine Art von Haarbildung. Die schleimigfettige Wurzel stimmt mit der der Haare überein, nur ist sie mehr in eine Fläche ausgebreitet. Die von der Wurzel aufsteigenden, neben einander liegenden, harten Zasern sind nur dicker und kürzer, wie die der gewöhnlichen Haare; es liegen ihrer mehrere neben einander und sie sind nicht zu einem gemeinsamen hohlen Kanal mit schleimfettigen Inhalte zusammengefügt, sondern nur in einer hohlen Fläche ausgebreitet, welche den 4ten bis 8ten Theil einer Röhre ausmacht. Man kann die Nägel als eine Menge kurzer platter, glatt neben einanner gelegter und so verschmolzener Haare betrachten. Da die Kopfhaare rund und die Sshaamhaare platt sind, so machen letztere eine Art von Uebergang zu dieser Bildung. Die Wucherung der Nägel zeigt sich bald durch starkes Wachsen nach Dicke, Länge und Breite mit mehr oder weniger Verkrümmung (Knollnägel u. s. w.), oder es entstehn Horngewächse an ungewöhnlichen Stellen, z. B. an den Enden durch Amputation des ersten oder zweiten Gliedes entstandener Fingerstumpfe, an der Eichel als Klaue, am Kopf als Horn im engern Sinne.

*mm.* Afterzahnbildung. Die Zahnbildung überhaupt geschieht gleich einem Fötus, in geschlossenen kleinen Balgen, von deren Wand eine Gegend sich nach innen als Zahnkeim oder Zahnkern erhebt. Die äusserste Spitze dieses Fleischhügels geräth in einen entzündlichen Zustand, worin sie plastische Lymphe absetzt, welche zur Krone des Zahns erstarrt. Später erhebt sich das Kernfleisch und wächst

zu einer langen, schmalen Zunge, welche sich auch rings an allen Seiten entzündet und dort den Körper und die Wurzel des Zahns ansetzt. Unter fortschreitendem Absatz von Knochensubstanz schwindet der weiche Kern, in welchem sich später der Zahnnerv, die Zahnschlagader und Zahnblutader völlig isolirt entwickeln und fehlt zuletzt ganz, womit denn auch der Zahn zu leben aufhört und ausfällt, wenn er nicht früher durch einen anderen, nach ihm entstandenen verdrängt wird. Die Zahnwucherung giebt sich an gewöhnlicher Stelle durch Uebergrösse in gewöhnlicher Gestalt oder mit ungewöhnlicher Verschmelzung oder auch mit ungewöhnlicher Theilung kund. In letzterer Beziehung kommt die völlige Verdoppelung vor. An ungewöhnlicher Stelle, jedoch in der Nähe der gewöhnlichen sieht man zuweilen Zähne entstehn, z. B. in der mittlern Gegend des Oberkiefers, in der Augenhöhle. Auch aus weichen Theilen können, erfahrungsgemäss, Zähne hervorwachsen, z, B. aus der unteren Fläche der Zunge, dicht an der obern Fläche des Zwerchfells, unter dem Zwerchfell am Magen, in verschiedenen Gegenden des Unterleibs, besonders in der Nähe der Zeugungstheile, am hänfigsten in der Nähe der Eierstöcke, etwas weniger häufig in den Eierstöcken selbst, seltener in der Gebärmutter, am seltensten im Hoden. Immer entstehn die Zähne in Zahnbälgen, wie die gewöhnlichen Zähne. Diese Afterzahnbälge sitzen häufig, jedoch nicht immer, in Afterknochenstücken eingeschlossen. Gemeinlich, wenn gleich nicht immer, sind die Zahnsäcke und die sie etwa beherbergenden Knochengebilde in einen besondern äussern Balg eingeschlossen, welcher meistens auch noch Fett und Haare umfängt. Das gleichzeitige Vorkommen von Haaren neben den Zähnen ist im Umfange der

Unterleibshöhle als ständiges Verhalten zu betrachten, wiewohl nicht umgekehrt, da man Haarbildungen in Bälgen ohne Anwesenheit von Zähnen im Bereiche der Bauchhöhle nicht sehr selten antrifft. Aus dem häufigen Vorkommen von Haaren, Zähnen und Knochen in den Eierstöcken und deren Nähe lässt sich ein häufiger, wenn auch nicht beständiger Zusammenhang dieser Afterbildung mit der Zeugungsthätigkeit nicht verkennen. Hier ist der Fall möglich, dass der Keim des Uebels bereits bei der Zeugung des Individuums, welches der Träger des Aftergebildes ist, gelegt wird und zwar durch unvollkommen gelingende, mehrzählige Fruchtkeimbildung, wobei der unvollkommen bleibende Fruchtkeim im vollkommen auswachsenden eingeschlossen ist, wo dann auch selbst das nämliche Geschlecht von dem Augenblicke des Erzeugtwerdens an mit dem verkümmerten Fruchtkeim schwanger sein kann. Hier ist alsdann ein zweifacher Fall möglich, entweder der eingeschlossene Fruchtkeim wächst zugleich mit dem einschliessenden Fötalkörper, nur weit schwächer, fort; oder er ruht kürzere oder längere Zeit unentwickelt oder sehr wenig entwickelt, bis irgend ein Anlass, z. B. die Zeit der Pubertät, geschlechtlicher Nervenreiz, fieberhafter Zustand, mechanische Reizung u. s. w. den schlummernden Keim zum Erwachen und unvollkommnen Auswachsen bringt. Es können aber auch die gedachten Gewächse Erzeugnisse der Zeugungskraft des sie tragenden, alsdann nothwendig weiblichen, Individuums sein. Immer sind dies natürlich höchst unvollkommen gelungene Zeugungen, woraus sich denn auch erklärt, dass sie am häufigsten in sehr alten, in sehr jungen, in schwächlichen, oder in kräftigen aber an schwächliche Männer verheiratheten Frauenzimmern vorkommen, und auch in Folge eines unvoll-

kommen vollzogenen, absichtlich oder zufällig gestörten Beischlafs, oder ohne Beischlaf durch blosse mechanische oder physische Geschlechtsreizung zu entstehen scheinen.

Bishierher ist die örtliche Afterbildung, so weit es anging, rein ohne Complication mit allgemeinen Reproductionsleiden betrachtet worden; es wird daher nothwendig sein, noch diese Complication und überhaupt den nothwendigen und zufälligen Zusammenhang mit allgemeinen Leiden des gesammten Bildungstriebes kurz anzudeuten. Der Nährtrieb kann leiden: entweder durch eigene Verstimmung oder durch Sieg der Gesetze der Aussenwelt.

Siegen die Gesetze der Aussenwelt, so gehören die Erzeugnisse dieses Sieges einem fremden Leben an: die so entstandenen Afterbildungen sind daher gegen den menschlichen Bildungstrieb gerichtet, sie haben auf dessen Kosten, mit dessen wenigstens örtlicher Vernichtung statt; ja der menschliche Bildungstrieb tritt oft mehr oder weniger in den Dienst der fremden Erzeugnisse, er hilft zu deren Gelingen. Man kann daher diese Afterbildungen, im Gegensatze der bisher betrachteten örtlichen Wucherungen des menschlichen Bildungstriebes, passive oder leidende, aufgedrungene Afterbildungen nennen. Was die (eigenen) allgemeinen Verstimmungen des menschlichen Bildungstriebes betrifft, so besteht hier ein zweifacher Hauptunterschied. Entweder eine gesetzliche besondere Bildungsbeziehung ist übermässig hervorgehoben, oder übermässig herabgesetzt. Im ersten Falle wird allgemein nach diesem besondern Typus gebildet, z. B. nach der Function der Serositäts-, der Fett-, der Blut-, der Knochenbildung und es entsteht Wassersucht, Fettsucht u. s. w. Im andern Falle, wo eine besondere Bil-

dungsbeziehung, mithin auch die Function des entsprechenden Apparats ausfällt, müssen die übrigen Theile die fehlende Bildungsfunction übernehmen. Auf diese Weise entsteht die Gelbsucht durch unterdrückte Gallenbildung, der Status urinosus durch unterdrückte Harnbildung u. s. w. Man kann die allgemeinen Bildungstriebs-Verstimmungen daher theilen in wuchernd nachahmende und stellvertretend nachahmende.

*1.* Aufgedrungene oder fremde Afterbildungen. Treten die Gesetze einer fremden Form aus der lebenden Natur im Kreise des fortbestehenden menschlichen Leibes örtlich ein, so entsteht entweder die Eingeweidethiererzeugung, Wurmerzeugung, Entozoogenesis, Helminthiasis; oder die Eingeweidepflanzenerzeugung, Entophytogenesis. Gelingen Bildungsweise im fortlebenden menschlichen Leibe nach Gesetzen der todten Natur, so sind die Hauptverschiedenheiten folgende. So viele einzele Bildungsweisen, also Stoffe, es in der unorganischen Natur giebt, eben so viele analoge krankhafte Bildungszustände können im menschlichen Organismus entstehn. Indessen können theils nur die Hauptverschiedenheiten der unorganischen Bildungsweisen, wegen der Ueberzahl aller einzelen Verschiedenheiten, möglicher Weise berücksichtigt werden; theils besteht auch durch die Eigenthümlichkeit des menschlichen gesunden oder kranken Organismus für manche Bildungsrichtungen der todten Natur eine besondere Geneigtheit, so dass viele andere Richtungen gar nicht in Wirksamkeit treten können. Endlich modificirt auch der Menschenleib die Erzeugnisse des Chemismus in ihm, auf ähnliche Weise wie dies auch bei den fremden Erzeugnissen der lebenden Natur der Fall ist; gleicht doch kein

kein Eingeweidewurm einem bestimmten Wurm des Wassers oder Landes vollkommen.

1) Als eine der vorzüglichsten Modificationen der siegenden Einwirkung der todten Natur überhaupt erscheint die Fäulniss, es komme nun zur wirklichen Fäulniss, wie im kalten Brande, oder es bilde sich nur ein fäulnissnaher Zustand wie in Faulfiebern u. s. w. aus.

2) Wasserstoffiger Zustand. Auch dieser halb unorganische Zustand kann in verschiedenen Graden vorkommen, und sich bis zur Selbstentzündung steigern.

3) Sauerstoffiger Zustand. Von der Säure im Magen bis zur allgemeinen Hyperoxydation des Blutes und bis zur Selbstverbrennung giebt es ungemein viele Stufen.

4) Kohlenstoffiger Zustand. Dieser Zustand ist besonders geneigt, die activen und passiven Afterbildungen zu unterstützen.

5) Stickstoffiger Zustand. Er macht zu Fäulniss und passiver Afterbildung sehr geneigt.

Die dreifache Form der todten Natur, des flüchtigen, flüssigen und festen Zustandes ist auch schon gesetzlich dem menschlichen Organismus gemeinschaftlich, um so eher kann es zu einem übermässig einseitigen Streben nach Verflüchtigung, Verflüssigung oder Erstarrung mit unorganischem Nebencharacter kommen. Windsuchten mit unorganischer Gasentwicklung, flüssige Entmischungen in kolliquativen Schweisen, in der Harnruhr u. s. w. und die Steinsucht, Lithiasis, gehören hierher.

II. Beziehung der allgemeinen Bildungstriebsverstimmungen zu den örtlichen Wucherungen. Jede solcher Verstimmungen entspricht, dem Gesagten zufolge, einer besondern Bildungsrichtung, daher auch besondern Säften, Ein- und Aussonderungen, Gebilden und Organen. Ist daher eine

allgemeine Verstimmung zugegen, so muss sie auf die entsprechenden Theile insbesondere wirken und diese zu einer adäquaten Wucherung sollicitiren, welche dann mehr oder weniger verwirklicht werden kann. Umgekehrt entspricht die örtliche Wucherung, insofern sie eine einseitige Richtung hat und immer einigermassen haben muss, einer gewissen allgemeinen Stimmung, welche, als einseitige Stimmung, eine krankhafte Stimmung oder eine Verstimmung ist. Die örtliche Wucherung sucht daher immer eine entsprechende, allgemeine hervorzurufen. Die Neigung zu gegenseitiger Rückwirkung des Allgemeinen auf das Oertliche und umgekehrt besteht also immer; es frägt sich daher nur, ob und in wie fern die Reaktion in besondern Fällen wirklich zu Stande komme oder nicht. Einige derjenigen allgemeinen Verstimmungen des Bildungstriebes, welche am häufigsten im Zusammenhange mit örtlichen Wucherungen vorkommen, sind die Gicht, die Skrophelkrankheit, die Rhachitis, der Rheumatismus, die Hautausschläge, die Lustseuche, die venösen Leiden, namentlich venöse Plethora, Skorbut und Hämorrhois.

1. Gichtische Afterbildungen. Das hohe Alter führt auf natürlichem Wege zu denselben krankhaften Umbildungen, welche das Wesen der langwierigen Gicht ausmachen, nämlich zu einer allgemeinen Verknöcherung, mit einer starren Verdickung und besonders Verdichtung der Knochen durch Ausfüllung ihrer innern Höhlen anfangend, sich ebenso auf die Knorpel und Flechsen der Gelenke und dann weiter auf die Knochen fremder Theile fortsetzend und zuletzt mit Erhärtung von Muskeln und Häuten, namentlich der Schlagadern endigend, auch wohl selbst die Drüsen und Nervengebilde nicht verschonend. Diesemnach ist das gemeinsame Wesen des hohen Alters und der Gicht ein gemeinsames Streben nach höch-

ster Erstarrung durch Knochenbildung, und der Unterschied von beiden der, dass bei der Gicht die Verknöcherungsversuche früher als im Greisenalter eintreten. Es kann nicht wunderbar erscheinen, dass die Verknöcherungsversuche um so unvollkommner gelingen, in je früherer Lebenszeit sie gemacht werden. Es führt der allgemeine Verknöcherungsversuch im Kindesalter eine Reihé so eigenthümlicher Erscheinungen, welche sich mehr oder weniger auch im spätern Leben fortsetzen, herbei, dass man den ganzen Hergang mit Recht als eine besondere Krankheitsform betrachtet, welche man durch Skrophelkrankheit, Kropf- oder Drüsengicht bezeichnet, und welche Kindergicht genannt werden könnte. Die Gicht der Erwachsenen tritt zu einer Zeit ein, wo die gesetzliche Knochenbildung bereits vollendet ist, wo mithin diese nicht mehr, wie im Kindesalter, durch das übereilte Bemühen sie zu vollbringen, gestört, selbst aufgehoben und in einen entgegengesetzten Hergang umgewandelt, sondern nur zu einem noch höhern Grad geführt werden kann. Bei dieser Gicht oder Verknöcherungssucht des Mannesalters kann es wiederum nicht auffallend sein, dass sie um so weniger ihr Ziel erreicht, je eilender dabei verfahren wird, indem es um so mehr an der zur Verknöcherung nothwendig erforderlichen Zeit und Ruhe gebricht. Statt dass daher bei dem akuten Gichtanfall das Knochenaliment in den Knochen und den ihnen nahen Theilen abgesetzt und mit der Verknöcherung überhaupt in derselben Reihenfolge wie im Greisenalter fortgeschritten würde, muss bei einem Verknöcherungsversuche, welchen in der kürzesten Zeit zu vollbrlngen der ganze Organismus bemüht ist, die Ordnung der Dinge sich gänzlich umkehren und statt einer ruhigen Secretion des Knochenaliments eine unruhige, stürmi-

sche, daher fieberhafte Excretion eben dieses Krankheitsstoffs, mithin Befreiung von demselben statt Ueberfüllung mit demselben erfolgen. Hat die böse Sucht auf diese Weise ihr Erzeugniss durch ein zu plötzlich reichliches Produciren desselben verloren und den reinigenden Fiebersturm des noch kräftigen Manneskörpers gleichsam wider Willen herbeigezogen, und gewinnt sie darnach wieder Raum, so geht die reinigende Krise bei verminderter Kräftigkeit des alternden Mannes weniger vollkommen vor sich und es gelingt die Niederlegung des Knochenstoffs einigermaassen, jedoch nur in geringer Menge und in einer Gegend, welche vom Mittelpunkte des Körpers möglichst weit entfernt ist. Diese an der äussersten Körpergrenze gelegene Gegend ist gewöhnlich die grosse Fusszehe. Bei spätern wiederholten akuten Gichtanfällen leiden die Hände, Knie u. s. w. aus leicht einzusehenden Gründen. Bei diesen Absetzungen von Knochenaliment ist es aber nicht der äusserste Knochen, sondern nur das demselben nahe Gelenk und anfangs nicht einmal dieses selbst, sondern das dieses umgebende Zellgewebe, welches das Krankheitsproduct in sich secernirend aufnimmt. Erst bei wiederholten Anfällen mit abnehmender Kräftigkeit des Fiebers und noch später, wenn das Fieber ganz verschwindet und die kronische Gicht eintritt, werden die Gelenkbänder und die Kapselhäute nebst dem Gelenkschmier der Sitz der Insudation und die gichtischen Gelenksteifheiten erfolgen. Später kommt es dann auch zu unvollkommnen Krisen durch den Harn, mit Steinbildung in Niere und Blase. Die Krystalllinse verknöchert und bildet den grauen Staar und endlich erfolgen alle jene Verknöcherungen, welche dem höchsten Alter eigenthümlich sind. Tritt in irgend einem Theile eine schleichende Entzündung ein, so wird sie zum Sitz der Ablagerung der Knochen-

materie und mit dem Erlöschen der Entzündung zeigt sich die Stelle verhärtet. Erhebt sich eine Wucherung irgend wo, so erhält sie den induratorischen Character. Stellt sich aber eine akute Entzündung besonders in centralen Theilen, in edlen Eingeweiden ein; so wirft sich die ganze Thätigkeit des kranken Organismus auf diesen Theil, manche Knochenstoffablagerungen in peripherischen Theilen hören auf, gehen zurück und das dem Andrange erliegende, zum Leben unentbehrliche Eingeweide wird zerstört und führt den Tod unter den Symptomen der sogenannten zurückgetretenen Gicht herbei. Dies wird als Allgemeines hinreichen, um daran das Besondere der Gichtknoten (Tophi arthritici), der gichtischen Gelenksteifheiten (Ancyloses arthr.), der gichtischen Knochenleiden, der gichtischen Verhärtungen und Verknöcherungen, der Lithiasis ex arthritide u. s. w. anreihen zu können. In Ansehung der Aftergewächse sei hier nur noch bemerkt, dass die Gicht zu einer besondern Festigkeit derselben führe und dass sie ganz dazu geeignet sein würde, die höchste Form der Pseudometamorphose, die Afterfaserbildung und so den Krebs hervorzurufen; allein die reine Gicht vermag dies nicht, indem durch sie jedes Aftergebilde zur völligen Erstarrung gebracht wird, womit denn die Weiterbildung und überhaupt jede fernere Umwandlung aufgehoben wird.

2. Skrophulöse Afterbildungen. Das Wesen der Gicht Erwachsener ist ein Altwerden vor der Zeit, dasselbe gilt von der Gicht der Kinder, oder Skrophelkrankheit. Tritt das Uebel mehr allmählig ein, so gelingt diese Tendenz einigermassen. Die Knochen werden härter, als sie nach dem Alter sein sollten, auch entwickeln sich die Muskeln schärfer, dagegen tritt die Fettbildung zurück; die Verrichtungen des Nervensystems zeigen sich ungewöhnlich ge-

steigert, die Kinder beweisen Verstandeskräfte, welche ihren Jahren voraneilen; haben sehr empfängliche Sinne, leiden oft an zu früher Entwicklung des Geschlechtstriebes, thun altklug und sehen auch so aus. Dieser Zustand dauert nur kurze Zeit. Bald zeigen sich die Folgen der zu sehr beschleunigten Vegetation; dieselbe sinkt schnell wieder von ihrer Höhe herab und nimmt eine eigene zerstörende Richtung. Naturgemäss ist im Kindesalter das lymphatische Drüsensystem, und insbesondere das der Digestion zunächst angehörige Gekrösdrüsenganze, vor allen übrigen Theilen thätig und gerade das Knochensystem entwickelt sich am langsamsten. Mit der allgemeinen Erhärtungssucht tritt ein gerade umgekehrtes Verhältniss ein; die Knochenausbildung wird von allen übrigen Functionen eifrig betrieben und die Lebensthätigkeit wird von der Digestion abgeleitet. Bald aber ist die schwache Kraft des Kindeskörpers durch diese übermässige Anstrengung bei auch zugleich geschwächter Verdauung so weit erschöpft, dass die Knochenernährung nicht nur nicht mehr eine übermässige bleibt, sondern selbst noch schwächer wird, als sie im völlig gesunden Zustande sein würde. Indessen ist die allgemeine Verknöcherungssucht einmal rege und es wird ihr entsprechend gebildet, daher eine Art von Knochenaliment als Krankheitsstoff erzeugt; allein nicht mehr in den Knochen selbst gelingt der Absatz dieses Knochenstoffs, sondern er häuft sich da an, wo dem Kindesalter gemäss noch die meiste Thätigkeit besteht, nämlich in den Lymphdrüsen und namentlich in den Gekrösdrüsen, als den im Mittelpunkte der Ernährung gelegenen Theilen. Die so den Verknöcherungshergang beginnenden Gekrösdrüsen werden bald für ihre Verrichtungen als Verdauungsapparat weniger tauglich und die ganze Ernährung nimmt ab, allgemeine Abmagerung erfolgt.

Indessen erlischt die animalische Vegetationskraft auch nicht sofort in allen Theilen, sondern zieht sich nur von der Peripherie zum Mittelpunkte zurück, und so geschieht es, dass die Drüsen des Gekröses noch fortvegetiren und eben durch die Beschränkung des Nährtriebes auf sich, stärker ernährt werden als sonst. Während daher die Muskeln schwinden und die Haut, deren Fett schon früher verzehrt war, welk um die Knochen hängt, schwillt der Bauch von seinen wuchernden grossen und harten Gekrösdrüsen strotzend an, welche zuletzt für die Förderung der Verdauung ganz unbrauchbar werden und das etwa noch durch Verdauung gewonnene Blut zu ihrer eigenen übermässigen Entwickelung verzehren und zuletzt vereitern. So erfolgt dann endlich unter zunehmender allgemeiner Atrophie der Tod.

Diesen einfachen, geradezu zum Tode führenden Gang nimmt indessen die Hartsucht der Kinder seltener, als einen weniger intensiven Verlauf, wobei dann nicht zunächst der Mittelpunkt der kindlichen Vegetation, die Gekrösdrüsen, sondern alle Drüsen ohne Ausnahme, dagegen aber auch nur schwächer, angegriffen werden. Am mildesten ist das Uebel, wenn es die Hautoberfläche allein ergreift und durch Kopfgrind und Gesichtsgrind (Milchborke) sich äussert und eben dadurch sich selbst kritisch aufhebt. Jene mehr akute Form pflegt um so häufiger vorzukommen, je jünger das Kind ist; so dass Neugeborne am gewöhnlichsten daran leiden. Bei der mehr kronischen Form erhält sich die Verdauung mehr unversehrt und es ist daher die Magerkeit eine mässige. Ein eigenes Verhalten zeigt sich dabei in Bezug auf die Knochenbildung. Statt dass diese bei der Skrophelkrankheit der Neugebornen nicht fortschreitend ruhen bleibt, nimmt sie bei der Skro-

phelkrankheit des ersten Stufenjahrs eine der natürlichen gerade entgegengesetzte Richtung: statt zur kontrahirten Erstarrung kommt es zur expandirten Auflockerung und es bildet sich allmählig der sogenannte Winddorn (Spina ventosa). Bei dieser Form des ersten Stufenjahrs sind die scheinbar ausgezeichneten Geistesanlagen der Kinder und das altkluge Wesen gewöhnlich. Harnsteinbildung kommt mitunter vor. Hat das Uebel eine noch geringere Intensität, ist es erst später entstanden, oder hat es sich ohne heftig einzugreifen aus früherer Zeit protrahirt, so findet man, dass gemeiniglich um das zweite Stufenjahr die Knochenentwicklung nicht nach der Richtung der Breite, sondern nach der der Länge eine zu üppige wird. Schnelles Wachsen bei grosser Magerkeit ist dann das ausgezeichnetste Symptom. Dazu kommt gewöhnlich eine zu lebhafte Entwickelung der Geschlechtsfunction, frühe, reichliche Menstruation, weisser Fluss, häufiger Saamenerguss. Ueberhaupt ist die Wirksamkeit von innen nach aussen um diese Zeit, wo die Lebensthätigkeit eine neue Kräftigkeit gewinnt, besonders rege. Unter den Drüsen sind es daher besonders die Lymphdrüsen unter der äussern Haut und ist es diese selbst, welche in eine wuchernde Thätigkeit geräth. Die ungewöhnliche Thätigkeit der Haut äussert sich durch Ausschläge u. dgl. Da um diese Zeit die Congestion der Säfte mehr nach oben geht, so sind es die Augen- und Halsdrüsen welche am stärksten leiden und die Ausschläge kommen meistens am Kopfe, die Ausflüsse aus den Ohren vor. Diese Ausflüsse und sonstigen Aussonderungen, namentlich die gesetzlich um diese Zeit beginnende Menstrual- und Seminalsecretion dienen oft als Krise des Uebels, so dass es dadurch bedeutend gemindert und oft wenigstens für einige Zeit

gänzlich beseitigt wird. Die regere Lebensthätigkeit dieser Zeit lässt die lymphatischen Drüsen seltener zur Erhärtung kommen, sondern bringt sie zu einem Zustande von Entzündung, welcher gern in Vereiterung übergeht. Dass der Zahnausbruch und Zahnwechsel durch Skrophelkrankheit übereilt, verzögert und schwierig gemacht werden könne, ist leicht zu erachten. Um das dritte Stufenjahr entsteht gemeiniglich keine Skrophelkrankheit mehr, aber wohl setzt sich die bereits entstandene darin fort. Häufig kömmt noch das schnelle Wachsen um diese Zeit als Ausdruck der Skrophelkrankheit, vor. Weil die Congestion der Säfte um das ein und zwanzigste Jahr vorzüglich zu der Brust geht, so sind es besonders die Drüsen der Lungen welche ergriffen werden. Da in diesem Alter die Verknöcherungen schon gelingen können und die Neigung dazu schon schwerer in einen entgegengesetzten Zustand umschlägt; so gehen wirkliche Versteinerungen in den Lungen vor sich, es entsteht die sogenannte knotige Lungensucht. Nicht selten gelingt es der grössern Energie der gesammten Bildungskraft des gedachten Alters, besonders in Verbindung mit kritischwirkenden Hautausschlägen, Ausflüssen aus den Ohren, u. dgl. m., sodann in Verbindung mit den ebenso wirkenden, in dieser Zeit reichlich vor sich gehenden Ausleerungen des monatlichen Geblüts und des Samens, das früher bestandene Uebel mehr oder weniger zu beseitigen; so dass es oft während mehreren Stufenjahren ganz verschwunden zu sein pflegt. Merkwürdig ist, dass wenn die Skrophelkrankheit in den frühern Stufenjahren nur in einem sehr schwachen Grade vorkam, oder bloss der Anlage nach erblich bestand, gerade um das dritte Stufenjahr das Uebel sich oft auszubilden und sogleich als Lungenknotensucht aufzutreten

pflegt. Hier scheint eben die grössere Kräftigkeit des gesammten Ernährungsprocessses den schlummernden Keim des Giftes auszubilden. Während der Dauer des fünften, sechsten und siebenten Stufenjahrs, wo das eigentliche kräftige Mannesalter besteht, hört die Skrophelkrankheit meistens auf, oder sie schlägt in förmliche Gicht um. Bleibt sie stehn oder entsteht sie neu, welches bei einer dem Kindesalter ähnlichen Verstimmung der allgemeinen Reproduction sehr wohl möglich und gar nicht selten ist, wenn gleich nicht in der Form des Kindesalters; so werden die grossen Unterleibsdrüsen, zu welchen um diese Zeit die Säfte-Congestion vorzüglich geht, mit Verhärtungen heimgesucht. Die Leber, Milz, das Pankreas, die Nieren, die Vorstehedrüse, der Uterus leiden daran gar nicht selten. Auch das Nervensystem, besonders das Gehirn, werden um diese Zeit von Verhärtungen gern bei solchen Personen befallen, welche in ihrer Jugend skrophulös waren. Ueberhaupt zieht die gesammte Bildungstriebsverstimmung, welche das Wesen der Skrophelkrankheit ausmacht, durch das ganze Leben hindurch und bricht bei jeder nur einigermassen günstigen Gelegenheit aus ihrer scheinbaren Ruhe wieder hervor. Dabei erzeugt sie in jeder ihrer Bildungen ein Gift, welches daher auch in den Zeugungsstoffen enthalten ist, und das Uebel auf andere Generationen fortpflanzt. Am heftigsten erwacht aber die frühe Vegetationsverstimmung der Kindeszeit wieder im Alter der Decrepidität, besonders bei dem weiblichen Geschlechte, wo dieses der gewöhnlich kritisch wirkenden Menstrualsecretion zu entbehren anfängt und im ganzen Bildungstypus den mehr rigiden, männlichen Charakter annimmt. Der Hergang des Ablegens der weiblichen Bildungsweise und des Annehmens einer männlichen ist ein ganz neuer und bei

diesem neuen Processe sind es Brüste, Zähne, Augen, Gehirn aufwärts, Leber, Milz, Nieren, Harnblase, Uterus und Darmschlauch abwärts und die Haut äusserlich, welche fortschreitend ergriffen werden und degeneriren. Vor allen leiden im weiblichen Geschlecht die Brüste, deren Natur überhaupt es ist, mit der Abnahme der Thätigkeit der Gebärmutter den höchsten Vitalitätszustand zu erhalten, wie dies nach jeder Niederkunft der Fall ist. Im männlichen Geschlechte sind es die Hoden, die Vorstehedrüse, die äussere Haut, welche besonders in Afterbildungszustand gerathen. Diese Afterbildungsweise ist aber weder bei dem einen noch bei dem andern Geschlechte eine wahre Verknöcherung, sondern sie ist entweder eine von der letztern wesentlich verschiedene Erhärtung, oder sie schlägt ins Entgegengesetzte, in eine Erweichung, um. Letzteres ist so nothwendig, dass jede ursprüngliche induratorische Aftermetamorphose skrophulöser Art, ohne Ausnahme sekundär in eine dissolutorische übergeht. Die grossen Formen der aus Skrophelkrankheit hervorgehenden Parasitenbildung innerhalb der weichen Theile sind der körnige, harte und weiche Krebs, welche sämmtlich als Verhärtung beginnen und als Verflüssigung endigen. In den harten Theilen ist die Richtung der krankhaften Umbildung ebenfalls eine zweifache, entweder ein Vertrocknen, welches als Friabilitas ossium erscheint, oder ein Erweichen, welches die Form Osteomalacie giebt. Diese höchste Blüthe der gesammten Parasitenbildung, welche nach Analogie der höchsten Stufen der gesetzlichen Bildung als Knochenformation, Muskelformation und Nervenformation erscheint, ist als das Erzeugniss der durchgreifendsten aller Krankheitsformen des gesammten Bildungstriebs, nämlich der Skrophelkrankheit zu betrachten, deren Wesen in

einer Schnelllebenssucht, in einem vegetativen Treibhauszustande besteht. Diese Krankheitsform, welche dem dermaligen allgemeinen Culturzustande und der dermaligen Lebensweise vollkommen entspricht, und welche mit der zunehmenden Afterverfeinerung der Sitten gleichen Schritt hält, hängt noch insbesondere mit gestörter Hautthätigkeit zusammen. Die Function der äussern Haut besteht als die am meisten flüchtige Aussonderung mit der am meisten starren Ab- oder Einsonderung der Knochenmasse in dem innigsten polaren Zusammenhange; es muss deshalb der Verknöcherungsprocess durch anhaltende Hautthätigkeitsstörungen nothwendig ebenfalls ein abnormer werden. Es kann daher nicht Wunder erregen, dass in einem Lande wie England, wo die dicke feuchte Luft Störungen in den Hautfunctionen zum häufigen Uebel macht, die Skrophelkrankheit besonders zu Hause ist. Dasselbe gilt vom weichen Krebs, welcher deshalb in England häufiger als in Deutschland vorkommt. In Deutschland ist dagegen der harte Krebs frequenter. Der harte Krebs setzt eine weit grössere Energie der gesammten Vegetation voraus, als der weiche. Daher leiden Kinder häufiger an diesem, Erwachsene häufiger an jenem. Da mit der steigenden Afterkultur die Skrophelkrankheit immer tiefer ins Leben greift, so muss die fürchterlichste Stufe dieser, Millionen vergiftenden Seuche civilisirter Völker, der körnige, harte und weiche Krebs, und besonders letzterer täglich häufiger werden. In sofern der harte und weiche Krebs als die intensivesten Formen der Skrophelkrankheit erscheinen, kommen sie in der Regel nicht mit andern gelindern Formen dieses vielgestaltigen Uebels gleichzeitig vor, weshalb von Manchen die Identität der Wesenheit aller dieser Formen bisher verkannt wurde und auch noch verkannt wird. Um so mehr

wird es nothwendig sein, hier auch zu bemerken, dass die für gewisse Stufenjahre gewöhnlichsten Formen der Einen grossen Krankheit auch in frühern oder spätern Perioden entstehen oder fortbestehen können.

Zur Erläuterung sei nur noch etwas über die Entstehung der Skrophelkrankheit im Alter der Decrepidität gesagt. Niemand wird leugnen, dass die Zellgewebverhärtung der Kinder (namentlich in der Form des Scinbounds), die weisse Schenkelgeschwulst der Schwangern und Wöchnerinnen und die Elephantiasis ein gewisses Gemeinsame in ihrer Natur haben. Bei allen dreien ist nämlich das Zellgewebe unter der Haut das zunächstleidende Substrat und bei allen dreien besteht eine Entzündung und zwar mehr oder weniger serös-lymphatischer Art. Das Kindesalter ist derjenige natürliche Zustand, welcher das Zellgewebe unter der Haut besonders zu dieser Art von Entzündung geneigt macht: es bedingt nämlich geringe Spannkraft, reiche Ernährung und einen relativ hohen Stand dieses Gebildes zu den übrigen. Schwangere und Wöchnerinnen gerathen durch besondere vegetative Verhältnisse während der Schwangerschaft und Wochenzeit in einen, dem kindlichen Alter sehr ähnlichen, serös-lymphatischen Zustand, worin also das natürlich serös-lymphatisch gestimmte Zellgewebe überhaupt und insbesondere das vorzüglich ausgebildete und dem Temperaturwechsel zunächst ausgesetzte Zellgewebe unter der Haut, eine hohe Wichtigkeit und somit eine hohe Empfänglichkeit für die serös-lymphatische Entzündungsform erlangt. Dasselbe ist in heissen Klimaten in Ansehung des panniculus adiposus der Fall, wo die häufigen heissen Bäder, die

erweichenden Salben, die heissen Tage und kühlen Nächte diesen Zellgewebumfang in einen dem Kindesalter analogen Zustand versetzen. Wendet man dies auf die Entstehung der Skrophelkrankheit an, so muss es einleuchten, dass das Schnellaltern im Mannesalter, wo der Bildungstrieb auf kräftige Erhaltung und Ausbildung des Vorhandenen, und namentlich nach den Extremen des Flüchtigsten und Starrsten, gerichtet ist, nur zur Verhärtung ohne Wiedererweichung führt, welches die Form der eigentlichen reinen Gicht ausmacht; dass aber im Kindesalter das Schnellaltern aus Mangel an Vollendung und ausgesprochenen Character des Vorhandenen und aus natürlichem Drange, Neues zu schaffen, zum höchsten Grade aller Pseudometamorphose, nämlich zur nervenmarkmachenden Afterbildung führen kann, welche sich als weicher Krebs, namentlich des Auges, darstellt, und dass es, um in jedem spätern Alter zu derselben Art von Afterbildung zu führen, nur solcher eigenthümlichen Einflüsse bedürfe, welche hinreichen, das vegetative Kräfteverhältniss dem des Kindesalters gleich zu machen. Dass hierfür kein Alter geeigneter sei, als das der Decrepidität, wo der Mann zum Weibe und das Weib zum Manne sich umformt und dass hier keine Einflüsse erfolgreicher zu wirken vermögen, als Ueberreizung überhaupt und Nervenüberreizung insbesondere, sodann Nahrung welche nicht regelmässig nährt, sodann Hautthätigkeit störende Verhältnisse, wie Sitzleben, schlechte Bekleidung und feuchtkalte Wohnung, Witterung und Gegend, dies bedarf wohl keiner weitern Auseinandersetzung. Die zuletzt genannten schädlichen Einflüsse können durch Intensität der Wirksamkeit auch die Nachtheile der Zeitperiode der Decrepidität gleichsam ersetzen und so das Uebel in einem kräftigen frühen Alter herbeifüh-

ren. Für die Entstehung des harten Krebses scheint eine besondere Modification des höchsten Intensitätsgrades der Skrophelkrankheit, nämlich eine Annäherung zur Gicht nothwendig zu sein, welche der Wucherung die induratorische Richtung giebt. In Bezug der Genesis des weichen Krebses, als Afternervenbildung, muss rücksichtlich des gesundheitsgemässen Nerveneinflusses auf die Vegetation ein Zustand von Nervenüberthätigkeit, Status neuroerethicus, besonders berücksichtiget werden, sodann auch ein Status rheumaticus, wodurch nicht nur der seröse Hautausdünstungsstoff, sondern auch die stete Entleerung der sich in jedem Augenblicke regenerirenden natürlichen Aura nervosa, welche Entleerung gesetzlich ununterbrochen durch die Haut geschieht, zurückgehalten wird, wodurch somit eine serösnervöse Ueberladung entsteht, die dann zu entsprechenden Afterbildungen bestimmt. In Ansehung der Entstehungsweise des harten Krebses ist ein gewisser noch unerschöpfter Grad und Vorrath von Energie des irritablen Systems stets voraus zu setzen, der bei der Entstehung des weissen Krebses entweder bereits verloren gegangen ist, oder von jeher fehlte.

Für die Entstehung aller Formen der Skrophelkrankheit ist das Verhalten der Theile, in welchen sie sich örtlich ausbilden, von hoher Wichtigkeit, indem hierdurch theils eine grössere Prädisposition für diese oder jene Form bedungen, theils auf die Form selbst zur wirklichen Existenz gebracht wird. Derjenige intensive Grad von allgemeiner skrophulöser Stimmung, welche man gewöhnlich Diathesis carcinomatosa nennt, bedarf zur Erzeugung des Krebsparasits noch einer solchen örtlichen Reizung eines Theils, dass dadurch eine schleichende Entzündung entsteht. Die Frage, ob ohne allgemeine Verstim-

mung des Bildungstriebes nicht etwa durch blosse örtliche Reizung ein Krebsparasit entstehen könne, muss verneint werden. Ein Glied eines Kerngesunden kann örtlich misshandelt werden, wie es sich nur denken lässt, wenn nicht etwa der lange fortgesetzte Schmerz, die Besorgniss, der Mangel an Bewegung, der resorbirte Eiter u. s. w, die gesammte Natur des Kerngesunden zuvor in eine durchaus kranke umstimmen. Dagegen wirkt die örtlich krebshaft wuchernde Stimmung fortdauernd auf die allgemeine Diathese vorschimmernd zurück.

3. Rhachitische Afterbildungen. Rhachitis ist ein, der Skrophelkrankheit geradezu entgegen gesetztes Leiden des allgemeinen Bildungstriebes. Geht die krankhafte Wucherung desselben bei der Skrophelkrankheit dahin, den gesammten Körper vor der Zeit zu einer völligen Vollendung, daher zum Zustande des vollkommensten Gegenstandes seiner flüchtigen und starren Formen, somit zum Zustande der ausgeprägtesten Mannigfaltigkeit aller Theile zu bringen; so geht dagegen die Richtung der allgemeinen Wuchersucht bei dem Zwiewuchs nur auf reiche Massenbildung, ohne allen Unterschied der Form. Je mehr daher die Tendenz der Rhachitis erreicht wird, desto mehr geht die Mannigfaltigkeit in den Erzeugnissen derselben verloren. Da nun der jüngere Zustand des Körpers immer der weniger entwickelte, mehr einfach vegetative ist, so geht der Zwiewuchs darauf hin, nach einem frühern, die Skrophelkrankheit dagegen, nach einem spätern Bildungstypus zu gestalten. In Ansehung der Knochenbildung erscheint daher die Rhachitis als Neigung, das Knochengerüste weicher, die Skrophelkrankheit als Neigung, dasselbe härter zu machen. Nach diesem Hauptsymptom könnte man den Zwiewuchs Knochenweichsucht im Gegen-

Gegensatze der Kropfgicht nennen, welche den Namen der Knochenhartsucht verdient. Schon vor der Geburt spielt die Rhachitis eine grosse Rolle, wenn man deren Begriff im weitesten Sinne des Worts, als ein Stehnbleiben auf früherer Entwicklungsstufe und als üppiges Fortwachsen in dieser niedern Form nimmt. Aber auch im engsten Sinne, als vorzugsweises Knochenleiden betrachtet, zeigt sich der Zwiewuchs schon während des Fötuslebens. Man findet Knochengegenden noch ganz unentwickelt, daher fehlend, vorhanden, benachbarte Knochen gar nicht oder unvollkommen geschieden, die gesondert vorhandenen Knochen verkürzt und überbreit. Die Masse der Knochen ist bald gelatinös, bald knorpelig, bald nur schwach verknöchert; Anfügungen und Näthe sind noch weit getrennt u. s. w. Der höchste Grad des Uebels ist der, wo das Kind mit ganz weichen Knochen geboren wird, wo dann die Höhlen des Schädels, der Wirbelsäule und des Brustkastens ihre Eingeweide drücken, statt sie vor Druck zu schützen und wo die Kinder selten fortleben. In den ersten Lebensjahren äussert sich das Uebel durch eine gar nicht oder nur schwach vorschreitende Verknöcherung, durch reichliche Erzeugung von Zellgewebe, Lymphe und Serum. Grosse Fettigkeit, wässerige Fettbildung und Neigung zu Schleim- und Wassersuchten aller Art characterisiren diese Zeitperiode. Da nun diese Zeit die Säftecongestion vorzugsweise zum Kopfe geht, so sind Wassersucht des Gehirns, der Hirnsäule, der Diploe, gedunsenes Gesicht, weit offene Kopfnäthe und Fontanellen, späte Verknöcherungen des Schädels häufige Erscheinungen. Hierzu kommen noch, nicht selten Wassersucht des Herzbeutels, des Lungenfells, der Mediastinen, des Rückenmarks und der Häute desselben. Bleibt das Kind le-

ben, so sind reichliche Schleimerzeugung im Darmkanal und im Gefolge dessen, Magensäure, Durchfall, Wurmsucht, geringes Wachsen in der Länge, starkes Wachsen in der Breite, Knochenanschwellungen mit Schlaffheit aller Muskeln, Flechsen und Bänder, daher Unmöglichkeit oder Schwierigkeit Kriechen, Gehn, Stehn zu lernen, und Verkrümmungen der erweichten Knochen, endlich katarrhalische Zufälle, wobei Augen und Nase am meisten leiden, die gewöhnlichsten Symptome.

Nicht selten bildet sich die Rhachitis erst im ersten Stufenjahr aus, wenn sie früher nur schwach, oder nur in der Anlage, oder gar nicht vorhanden war. Träge oder ganz unterbleibende Entwicklung der Geistesfähigkeiten, zuweilen selbst einzeler Sinne z. B. des Gehörs, daher Taubstummheit, stüpides Aeussere, Schläfrigkeit, Fresssucht, Dummheit, Blödsinn, Kretinismus bezeichnen diese Periode besonders. Sodann geht eine zu üppige Vegetation der Knochen vor sich. Die dicksten und weichsten Knochen und Knochengegenden, daher die Lendenwirbel, die Enden der Röhrenknochen, besonders die dickern, z. B. am Kniegelenk wuchern zuerst. Später erweichen die übrigen Wirbelbeine, die ungenannten Beckenknochen und die langen Röhrenknochen und es entstehen Verkrümmungen; selbst zu einer allgemeinen Knochenerweichung mit tödlichem Druck der Eingeweide kann es kommen. Zuweilen erweichen nur einzele Glieder, besonders Gelenke, namentlich das Kniegelenk als das massenreichste, auf örtlich entzündliche Reizung durch die sogenannte weisse Kniegeschwulst. Auch die Drüsen wuchern nicht selten, daher der Kopf, die Uebergrösse des Thymus, die Anschwellungen der Gekrösdrüsen ohne Verhärtung und Eiterung u. s. w. Wird das zweite Stufenjahr ohne Wassersuchten er-

reicht, oder sind diese unerheblich, so erfolgt meistens eine vollkommene Genesung in Ansehung der Knochenweichsucht, wobei aber die einmal entstandenen Verkrümmungen gewöhnlich bestehen bleiben. Um das dritte Stufenjahr ist gemeinlich das Uebel bis auf die lebenslänglich zurückbleibenden Knochenverkrümmungen verschwunden. Das Wachsthum besonders in der Länge ist in früher rhachitisch afficirt gewesenen Knochengegenden zwar erschwert, allein keinesweges unmöglich, weshalb verengerte Becken sich zuweilen bei der Pubertätsentwicklung wieder erweitern. Es giebt eine mit der werdenden Geschlechtsreife zusammenhängende Knochenerweichung, welche man als Rhachitis der Mannbarwerdenden betrachten kann, da sie bei dieser vegetativen Entwicklung erst entsteht. In seltenen Fällen verläuft sie akut und kann in wenigen Wochen zum Tode führen; häufiger kommt sie mehr kronisch vor und verläuft innerhalb einiger Jahre. Bei Mädchen entstehen dadurch in der Regel nur schwache Verkrümmungen der Wirbelsäule, hohe Hüfte, hohe Schulter, wobei das Becken weiter als gewöhnlich zu sein pflegt. Vom dritten bis siebenten Stufenjahr kommt die Rhachatis zuweilen als Beckenweichsucht der Schwangern und Gebärenden vor, wo das Uebel nur die Knorpel und Bänder zu treffen pflegt. Auch eine Knochenweichsucht Erwachsener, die sogenannte Osteomalacia besteht und erscheint bald mehr bald weniger kronisch, meistens verläuft sie sehr langsam. Einmal entstanden schreitet sie gewöhnlich unaufhaltsam fort. Sie ist immer Begleiterin eines solchen krankhaften vegetativen Zustandes, welcher dem des Kindesalters mehr oder weniger verwandt ist.

Die Rhachitis, als allgemeine Weichsucht, kann entweder ursprünglich und rein für sich in der ge-

zeichneten Weise, oder sekundär als Folge der Skrophelkrankheit und mit dieser gemischt vorkommen. Letzteres ist dadurch möglich, dass bei der Skrophelkrankheit, eben so wie bei jedem andern gesundheitswidrigen Hergange ein Aeusserstes in das entgegengesetzte übergeht, dass somit die Skrophelkrankheit, als Hartsucht, bald hier bald dort zu Extremen übergehend, in Rhachitis, als Weichsucht, metaschematisirt.

Dieser allgemein nothwendige Zusammenhang gerade entgegengesetzter Krankheitsformen erklärt das häufige Zusammentreffen skrophulöser und rhachitischer Symptome. Das gegenseitige in einander Ueberspringen der weichsüchtigen und hartsüchtigen Erscheinungen hat zu der irrigen Ansicht Anlass gegeben, als seien Rhachitis und Skrophelkrankheit dem Wesen nach gleiche Krankheitsformen. Bei der täglichen Zunahme der Scrophelkrankheit wird die reine ursprüngliche Form des Zwiewuchses immer seltener, die mit Skrophelkrankheit gemischte consecutive Form immer häufiger.

4. Rheumatische Afterbildungen. Man kann die Bezeichnung Rheumatismus im weitesten Sinne des Wortes nehmen, und versteht dann gemeinich darunter: die Gesammtheit der in Gefolge zerstörter Hautthätigkeit entstandenen Leiden der verschiedensten Art. So betrachtet, sind z. B. auch die catarrhalischen Formen in der Regel sämmtlich als rheumatische anzusehen; allein dennoch erkennen wir die catarrhalischen Formen sehr genau als eigenthümliche, indem wir sie zunächst durch das leidende Substrat characterisirt finden. Dieses ist der gesammte Kreis der Schleimhäute. Catarrh wäre daher, nach jenem allgemeinen Begriffe des Rheumatismus, als Rheumatismus der Schleimhäute anzusehen. Es ist aber auch nicht weniger üblich, die Bezeichnung Rheumatismus

im Gegensatz von Catarrh zu gebrauchen, und unter Rheumatismus im engern Sinne des Worts Flussschmerzen zu verstehen, welche von den gemeinlich schmerzlosen Schleimhautentzündungen gänzlich verschieden sind, und auf jeden Fall ihren Sitz nicht in den Schleimhäuten haben. Fragt man nach dem besondern Sitze des eigentlichen Flussschmerzes so wird die Antwort sehr verschieden gegeben. Dennoch giebt es keine Gebildart, die, auf analoge Weise wie die Schleimhäute im Catarrh leidend, so vollkommen die Symptome darbietet, welche als rheumatische allgemein anerkannt sind, wie das Zellgewebe. Wie man daher in neuerer Zeit unter Catarrh einen entzündlichen Congestionszustand des gesammten Kreises der Schleimhäute versteht, so wird es angemessen sein, unter Rheumatismus im engern Sinne einen entzündlichen Congestionszustand des gesammten Kreises des Zellgewebes zu verstehn. Um aber den allgemeinen Zustand unterdrückter Hautausdünstung zu bezeichnen, welcher nicht bloss durch Erkältung sondern, auch durch Unreinigkeit und überhaupt Verklebung der Haut, durch Krankheiten und Zerstörung grosser Flächen derselben entstehen kann, wird es passen, nach Analogie der Gelbsucht, des Status urinosus u. s. w., auch einen Status transspirationis suppressae zu unterscheiden, diesen aber nicht Status rheumaticus zu nennen, um die Verwechselung mit dem Rheumatismus im engern Sinne zu vermeiden. Als Bezeichnung schlage ich folgenden Weg vor. Es muss stets unterschieden werden der Zustand stellvertretender und der Zustand nicht stellvertretender sondern ursprünglich zu reichlicher einseitiger Bildung.

Setzt man der Bezeichnung der einseitigen Bildung die Ausdrücke para und poly vor, so werden diese die Verständigung bewirken, wie z. B. Paracholia und

Polycholia, Paraurésis und Polyuresis. In Bezug auf die Hautverrichtung möchte die Schweissbildung auszuheben sein, welches irriger Weise gewöhnlich nicht als nothwendig angesehen wird; so könnte man also unterscheiden eine Paraidrosis und Polyidrosis. Im Deutschen bezeichnet Sucht die einseitige allgemeine Wucherung; der Status retentionis kann durch Frist ausgedrückt werden.

Da durch die Zurückhaltung der dunstförmigen und flüssigen Hautaussonderung eine Ueberfüllung mit serös-lymphatischen Stoffen erfolgen muss; so leuchtet es ein, dass 1. zunächst diejenigen Gebilde, welche neben der Haut der Absonderung dieser Stoffe gesetzlich vorstehn, durch die Nothwendigkeit der Stellvertretung in einen Zustand ungewöhnlich erhöhter Bildungsthätigkeit gerathen müssen, welcher durch Zutritt von Gelegenheitsursachen leicht in örtliche Wucherung, Parasitenerzeugung, übergehen kann; 2. dass die etwa veranlassten Parasiten den serös-lymphatischen Character an sich zu tragen geneigt sein werden. Diese Bemerkung wird hinreichen, um den Zusammenhang der Polypen und Balggeschwülste so wie der skrophulösen Afterbildungen mit der Schweissfrist aufzuklären. In so ferne ausserdem der Catarrh als ein entzündlicher Congestionszustand der Schleimhäute, der Flussschmerz als ein ähnlicher Zustand des Zellgewebes anzusehen ist, wird noch insbesondere der Zusammenhang der Polypenbildung mit dem Catarrh und der Balggeschwülste mit dem Rheumatismus ersichtlich. Da das Zellgewebe unter der Haut einen grossen Umfang im Kreise des gesammten Zellgewebes einnimmt und auf einer vorzüglich hohen Stufe der Entwicklung steht, da ferner dieses Zellgewebe zunächst den Störungen der Hautthätigkeit ausgesetzt ist und da der Temperaturwechsel im Zell-

gewebe unter der Haut einen entzündlichen Zustand unmittelbar hervorrufen kann; so kann das häufige Vorkommen der Balggeschwülste im Panniculus adiposus nicht anders als sehr natürlich erscheinen. Ueber den Einfluss der gestörten Nervenentladung durch die Haut auf Afterbildung überhaupt und auf Skrophelformen insbesondere, sind bereits oben andeutende Winke gegeben worden.

5. Mit Hautschleimsucht zusammenhängende Afterbildungen. Es gab eine, viele Jahrhunderte einnehmende Zeit, wo die kronischen Epidermoidalwucherungen einen ganz ungemeinen Grad von Bedeutenheit erreichten, womit die akuten und kronischen Exantheme der heutigen Tage gar nicht mehr in Vergleich kommen. Indessen sind die Ablagerungen von Serum und Lymphe auf die Hautoberfläche noch häufig so bedeutend, dass, wenn sie einmal, sei es als eigentliches Kranksein der Haut, oder als kritisch günstige Metastase, längere Zeit bestanden haben, eine allgemeine Stimmung daraus entsteht, welche den Namen einer Hautschleimsucht verdient; diese disponirt alsdann den ganzen Körper und insbesondere das Zellgewebe und die Lymphgefässe zu Afterbildungen serös-lymphatischer Art. Wird ein einmal bestehender schleimsüchtiger Zustand der Haut plötzlich unterdrückt, so entsteht eine Hautschleimsuchtfrist, welche dieselben und oft noch bedeutendere Folgen für die Afterbildung haben kann, als die ungestört fortdauernde Hautschleimsucht, wenn die Reaction nicht etwa akuter Art ist, wo es dann freilich selten zur eigentlichen Parasitenbildung kommt.

6. Mit Lustseuche zusammenhängende Afterbildungen. Verfolgt man den Gang der in Zeiträumen von Jahrhunderten aufeinander folgenden bösartigsten kronischen Krankheitsformen; so scheint

das Leiden der ältern Zeit ein mehr peripherisches das der neuern ein mehr zentrales zu sein. An die Stelle der bösen kronischen Form des Aussatzes, sind der Rheumatismus, die Skrophelkrankheit, die Lustseuche und der Skorbut getreten. Bei dem Aussatze litt die äussere Haut beinahe ausschliesslich: bei dem Rheumatismus leidet zunächst das Zellgewebe unter ihr und sodann das übrige tiefer verbreitete Zellgewebé, bei der Skrophelkrankheit mit dem körnigen, harten und weichen Krebs, das Drüsen- und Knochensystem, bei der Lustseuche das ganze Lymphgefässsystem, bei dem Skorbut das ganze Venensystem. Diese Betrachtungsweise führt zu einigem Lichte über die Entstehung der Lustseuche. Diese kann nämlich vielleicht als ein Metaschematismus des Aussatzes in zentripetaler Richtung angesehn werden. In der äussern Hautoberfläche sich erzeugend und ansteckend wie der Aussatz, erscheint das Gift der Lustseuche: gemeinsam ist beiden der Ursprung in heisser Zone und aus gedrängtem Zusammenleben in Ueppigkeit und Schmutz. Wenig eindringend wie jener ist auch dieses und nur in dem kalten Himmelstrich wird die Lustseuche zur gefährlichen, langsam tödtenden, Generationen verpestenden Giftseuche. Sollte man nicht sagen das strengere Klima der gemässigten und kalten Zone habe bei der geschichtlichen Verbreitung der Syphilis in diese Zonen ähnlich gewirkt, wie die sich mindernde Erdwärme während Jahrtausenden: das Uebel von der Oberfläche in die Tiefe drängend? Die mit der Syphilis zusammenhängende Afterbildung hat ihre Region weniger in der äussern Haut, sondern schon tiefer, an den Uebergangsgegenden der äussern Haut in die innere (d. h. in die Ausbreitung der Schleimhäute). In wiefern das venerische Gift in die Tiefe der Lymphge-

fässe und dadurch in die Drüsen und Knochen eindringt, in sofern wirkt es dem Skrophelgift ähnlich, und in wie fern es seine aus Eiterung entstandene Natur und die damit zusammenhängende Neigung, alle berührten Theile nicht nur in entzündliche Aufregung sondern sogar in verzehrende Eiterung zu versetzen, in wiefern es sage ich diese seine Natur durch die Länge der Zeit, durch grosse Vertheilung und durch die angewandten neutralisirenden Mittel mildert, in sofern wirkt es dem Skrophelgift ganz analog und verschmilzt leicht mit ihm, des letzteren Bösartigkeit arg vermehrend.

7. Mit Leiden des venösen Systems, insbesondere mit venöser Plethora, Hämorrhois und Skorbut zusammenhängende Afterbildungen. Die Ernährung des Körpers geschieht durch feinstoffige und grobstoffige Nahrung. Die feinstoffige Nahrung wird entweder von aussen her, oder von innen her zugeführt. Die von aussen kommenden feinen Stoffe sind vorzüglich Luft, Licht und Wärme, der von innen her gegebene feine Stoff ist der Nerveneinfluss. Die groben Nährstoffe haben ebenfalls theils aussen, theils innen ihren Ursprung. Von aussen her sind Speise und Trank gegeben. Innen zerfällt der gebildete feste Bestand in jedem Augenblick wieder und wird flüssig: die so gewonnene Flüssigkeit ist der höchst wichtige von innen her gegebene grobe Nährstoff. Mit der Gewinnung, Rückführung und Verwendung des letztern Nährstoffs befasst sich das sogenannte venöse System, welches in das System des wiederkehrenden wässerigen und schwarzen Blutes, nämlich in das lymphatische und venöse System im engern Sinne zerfällt. Hat das System des schwarzen Blutes das Uebergewicht im Körper, so besteht ein dreifacher Hauptunterschied:

1) des schwarzen Bluts ist in allen Gefässen und besonders in den zentralen zu viel, es ist allgemein träge bewegt, es ist zähe; 2) des venösen Bluts ist in den sämmtlichen peripherischen Gefässen zu viel, es stockt, es zersetzt sich; 3) des venösen Bluts ist in den Mittelvenen zu viel, es ist träge bewegt und dünn. Im ersten Falle, wo eine zu kräftige allgemeine venöse Vollblütigkeit besteht, und noch nicht durch all zu grosses Uebermaass ein entgegengesetzter Zustand eingetreten ist, beruht diese zunächst auf einer überkräftigen venösen Blutbildung. Die nächste Folge hiervon ist, dass das gesammte Blut eine grössere Menge des kräftigsten grobstoffigen Theils des Bluts enthält, welchen man gewöhnlich durch Faserstoff bezeichnet und dass der feinstoffige Theil desselben in den Blutbläschen weniger entwickelt, daher mehr mit dem Blutschleim und Blutwasser gemischt vorhanden ist, wodurch eine grössere Dicke und Zähigkeit des Blutes entsteht. Sodann häuft sich überhaupt zu viel Blut im Körper an und dies muss besonders in denjenigen Gegenden der Fall werden, wo ohnehin das venöse Blut in grösserer Menge zugegen ist, nämlich: im rechten Herzen, in den grössten und grossen Venen, in allen Venen des ganzen Unterleibes, besonders aber in der Pfortader, in der Milz und Leber. Die weitern Folgen dieser Folgen sind: 1) Uebermenge von basischen Stoffen, welche denjenigen drei Stoffverschiedenheiten besonders entsprechen, die in der unorganischen Natur durch Kohlenstoff, Stickstoff und Wasserstoff bezeichnet werden. Hierdurch entsteht überhaupt eine Anlage zu plastischen Productionen, daher zur Ueberernährung der bestehenden festen Theile und zur Neubildung durch Entzündung bei ungewöhnlichen Reizungen. Dabei besteht alsdann die Neigung, in der Art zu bil-

den, dass ein vorzugsweiser Absatz des Analogen der genannten Stoffe statt hat. Bei der Neigung zur Ueberernährung alles Bestehenden kommt es zu allgemeiner Wohlbeleibtheit, insbesondere zu überreicher Muskel- und Knochenbildung. Entsteht Entzündung, so wird diese häufig den akuten und zwar den mehr phlegmonösen Character haben. Von allen besondern Erzeugnissen des venösen Bluts ist zunächst die Galle das wichtigste und beträchtlichste. Die Gallenbildung wird daher vor allen Dingen kräftig und reichlich sein und nicht blos auf die Leber beschränkt sondern auch auf alle übrigen Theile des Körpers einigermassen ausgedehnt werden. Es entsteht also ein sogenannter atrabilarischer Zustand, wobei die eigentliche Galle in grosser Menge vorhanden ist und consistenter als gewöhnlich erscheint. Der Galleabsatz in allen Theilen, ausser der Leber, bedingt die braune Färbung aller Theile und insbesondere der äussern Haut. Die Ueberfüllung der venösen Gefässe hat eine träge Blutbewegung überhaupt zur Folge. Im Unterleibe, wo die Blutanhäufung ohnehin am häufigsten, mithin die träge Blutbewegung am erheblichsten ist, muss diese nicht nur in den grossen Venen, sondern auch im Haarvenensystem und in dem mit den Venen zusammenhangenden Lymphgefässsystem besonders des Gekröses, der Milz und Leber leicht in Stockung übergehn und Congestionszustände hervorbringen.

Unter den aus allgemeiner venöser Stimmung hervorgehenden Erzeugnissen basischer Art und zwar unter den dem Kohlenstoff analogen ist es besonders der dicke und dunkel gefärbte Schleimstoff, daher namentlich das schwarze Pigment, welches häufig gebildet wird. Man sieht leicht ein, dass bei dauernder allgemeiner Kräftigkeit es nicht wohl zu eigent-

lichen Afterbildungen kommen kann. Sinkt aber diese entweder durch das allzu hohe Uebermaass des venösen Zustandes, oder durch sonstige Verhältnisse; so ist leicht zu erachten, dass statt einer überreichen Muskel- und Knochenbildung, eher eine überreiche Fettbildung erfolgen, und dass bei fortschreitender Abnahme der allgemeinen Energie die überkräftige venöse Bildung in festen Theilen nachlassen und sich auf die flüssigen Theile und namentlich auf das Blut zurückziehn wird. So entsteht dann eine eigene Blutzähigkeit bei allgemein geschwächtern Zustande, die früher mässige Polycholie artet jetzt in Gelbsucht, Icterus, Grünsucht, Icterus viridis und endlich in Schwarzsucht, Melaena aus.

Dass bei einem allgemeinen Sinken der Kräfte der vorerwähnte Congestionszustand der Unterleibseingeweide leicht von träger zu völlig stockender Blutbewegung voranschreite und dass auf diese Weise leicht wahre Infarkte oder Versessenheiten entstehn, bedarf wohl keiner weitern Nachweisung. Bei den venösen Blutstockungen in den Haargefässen kommt es nicht selten zu Erweichungen der festen Theile, welchen das leidende Haargefässsystem angehört. Alsdann verschmelzen die erweichten Stellen mit den stockenden und sich immer mehr und mehr anhäufenden Blutansammlungen zäher Art. So werden Stoffe gebildet, welche zwischen schwarzem Pigmentstoff und reinem venösen Blut in der Mitte stehn, und welche der Blutstrom bei ungewöhnlichen Blutbewegungen durch die erweichten Gegenden nach aussen an die Oberfläche des leidenden Theils treibt, wodurch also eine Art von Blutung entsteht, wobei anfangs schwarze zähe Stoffe und zuletzt reines Blut ausgeworfen wird. Blutungen der Art haben bei dem gelben Fieber, bei der Schwarzsucht (Me-

laena), bei manchen Blutbrechen Schwangerer, bei welchen die Venosität überhaupt sehr erhöht ist u. dgl. m. Statt. Alles dieses ist aber noch keine eigentliche Parasitenbildung. Diese kommt nur zu Stande, wenn die allgemeine Ueberkräftigkeit des, zu venösen Erzeugnissen geneigten Bildungstriebes, zur örtlichen Ueberkräftigkeit wird und zwar auch nur dann, wenn der Sturm akuter Entzündung nicht zu heftig ist, welcher übrigens bei allmähliger, allgemeiner Schwächung und örtlicher Ableitung der productiven Thätigkeit am sichersten gehoben oder vermieden wird. Unter den auf diese Weise, durch anfangs oft mehr oder weniger akute und später stets schleichende Entzündung, entstehenden hierher gehörigen Afterbildungen nimmt der Aussatz die erste Stelle ein. Bei dem Aussatze ist immer das ganze System des rückkehrenden Blutes, daher sowohl das lymphatische, als das venöse, im engern Sinne mitleidend. Indessen sind manche Formen der Lepra offenbar mehr venöser als lymphatischer Art, z. B. die Pinta oder blauen Flecken (Blue-stain), der Todtenbruch, Malum mortuum, der schwarze Aussatz, Baras nigrum, und die der Lustseuche so nahe verwandte Radeseuche. Bei allen diesen Formen kommt indessen die Afterbildung meistens nur unvollkommen zu Stande, weil die begleitende Entzündung noch häufig zu lebhaft ist und in Eiterung übergeht. Bei letzterer erfolgt dann Verjauchung, venöse Infiltration und äussere Blutung; man glaubt ein schwarzsüchtiges Blutbrechen auf die äussere Haut versetzt zu sehn. Als eigentliche Afterbildung erscheint die Schuppenbildung; diese ist aber oft mehr ein Gerinnen und Zusammenkleben von Hautschleim und venösen Blutergiessungen, als eine wahre wuchernd regelmässige Gestaltung von Epidermoidalschuppen.

Ausserdem kommt es bei dem Aussatz noch zur venösen Schwammbildung, nämlich bei den Pusteln und Geschwüren. So gehören die Formen der Framboesia, Yaws, Pians, über Kapala, Audumbara, Mandala, Rishyajihwa, Prindarika, Sidhma, Kakana u. s. w. hierher.

Der zentralen Ueberkräftigkeit der Venosität steht die peripherische gegenüber. Dort wird von dem Mittelpunkte des gesammten Nährtriebes aus, der gesammten Blutmasse ein überkräftig contractiver, hier ein übermässig expansiver Character gegeben. Dort wird das Blut im Mittelpunkte, daher in der Pfortader, im Herzen, in den grossen Venen und in den Lungen zusammengehalten; hier wird es aus allen diesen Gegenden hinweggesandt und in dem Umkreise, daher in den Haargefässen und besonders in den, vom Herzen, der Pfortader und den Lungen entferntesten, nämlich in den Haargefässen der Extremitäten angehäuft. Das krankhafte Ausdehnungsstreben, welches das rückführende System des Blutes ergriffen hat, hebt die Rückführung selbst auf; die Venen dehnen sich aus, statt sich zusammenzuziehn, die feinen Gefässchen verwandeln sich in grössere, die weisses Blut führenden werden zu rothblutigen; die Lymphgefässe, als Anhängsel der Venen, werden zu wahren Venen mit rothem Blut und endlich wird auch das Zellgewebe, als die Anfangsgegend der Lymphgefässe, zum Blutgefäss, welches rothes Blut führt. Zu allerletzt wird Zellgewebe da gebildet, wo keines ist, d. h. die höhern Gebilde werden zu Zellgewebe aufgelockert und alles verwandelt sich, unter fortschreitender Expansion, zum Zellblutschwamm. Siegt das Uebermaass des Ausdehnungstriebes auch noch über die zarte Zaser oder Platte des Zellgewebes und treibt dieses auflösend

auseinander; so fliesst das Blut zu Tage. Auch das Blut selbst wird aufgelösst und jeder Bestandtheil desselben geschieden, aller contractiver Zusammenhang aber daraus vertrieben; so dass die anfangs vielen und grossen Bluthläschen endlich aus Mangel an Kern sich nicht mehr bilden und dass das Blut zuletzt ganz wässrig wird. Schreitet das Blut bei der vorigen Krankheitsform, in seiner Annäherung zu den chemischen Gesetzen, der Kohlenstoffbildung mit starker Oxydation entgegen; so ist es hier Stickstoff- und Wasserstoffbildung und zuletzt nur letztere mit stets abnehmender Säurung, welche die Grenze des organischen Schaffens anzeigt. Die gezeichnete Krankheitsform, nämlich der Skorbut, erscheint also als entgegengesetztes Extrem der vorhergehenden; beide aber liegen im Kreise des venösen Systems. Hieraus wird die Möglichkeit oder vielmehr Nothwendigkeit ersichtlich, dass ein äusserstes Uebermaass des atrabilarischen Zustandes zum Skorbut führe. Uebergänge dieser Art sind bereits in den leprösen Formen angedeutet worden. Bei der Berechnung des Einflusses des Skorbuts auf Afterbildung ist besonders zu betrachten: die abwärts fortschreitende Gefässerweiterung und die Vernichtung alles Festen und namentlich des Glutens und der plastischen Lymphe. Die Verwandlung fester und selbst starrer Theile zum Zellschwamm und endlich zum Blutschwamm geschieht oft in ungemein kurzer Zeit. Hierbei ist merkwürdig, dass die Lymphgefässe, so lange sie noch in Venen umgewandelt sind, von diesen sehr abhängig erscheinen und ihnen ihren Inhalt rasch zuführen, daher stark resorbirend wirken; der Grund liegt in der Vergrösserung der Venen, worein die Lymphgefässe sich ergiessen.

Trifft bei der allgemeinen schwarzblutigen Vollsaftigkeit der Congestionszustand vorzüglich die Ve-

nenstämme, bei dem Scharbock die Haarvenen, leiden insbesondere noch bei jenem Zustande die Pfortaderverbreitungen in der Leber, bei diesem die Venen der äussern Haut und der Schleimhäute des obern Endes des Darmschlauchs; so giebt es noch eine Art von Schwarzblutsucht, welche die Mitte hält zwischen jenen beiden Arten und wobei die grossen und kleinen Venen der untern Gegend des Stammes und insbesondere des Darmschlauchs am meisten leiden. Dieser Mittelzustand ist die Goldadersucht oder Hämorrhois, wobei das Blut selten dicker, meistens dünner als gewöhnlich erscheint. Das Uebel führt häufig zur Aderschwammbildung, selten oder nie zum Zellblutschwamm, wenn gleich die Wände des Venenschwamms oft reissen und Blut nach Aussen ergiessen. Die Hämorrhoidalkrankheit spielt heutigen Tags eine ungemein grosse Rolle, weniger oft durch die örtliche Blutstockung, Gefässerweiterung, Entzündung und Blutung als durch die damit consensuell oder antagonistisch zusammenhängenden Leiden anderer Theile, wobei bald der Blutmangel, bald der jähe Blutumtrieb, bald die Blutanhäufung ganz vorzüglich in Betracht kommen. Congestionen und Blutstockungen haben auf diese Weise oft häufiger und meistens gefährlicher in anderen Eingeweiden, als im Mastdarme Statt.

Abgesehn von den genannten Hauptformen der allgemeinen Wucherung des venösen Systems, hat dieselbe überhaupt auf die örtliche Wucherung Einfluss, welcher Art sie auch sei, mehr oder weniger, deren Character durch die Beschaffenheit des Bluts und durch die allgemeine Stimmung des Nährtriebes modifizirend. Ausserdem wirkt die jedesmalige Gegend, wo sich die venöse Congestion vorzüglich befindet, auf die Parasitenbildung; denn die Congestion trifft

trifft entweder die Gegend, wo der Parasit gebildet wird, daher auch diesen und wirkt somit auf denselben zunächst ein; oder die Congestion hat in entfernten Gegenden statt, alsdann aber wirkt sie meistens auf den Parasiten durch Consensus und Antagonismus zurück. Im ersten Falle wird meistens die örtliche Wucherung gefördert, wenn nicht eine erfolgte Blutung, wenigstens für einige Zeit, einigen Stillstand bewirkt; im anderen Falle wird die Bildungsthätigkeit vom Parasiten zur Gegend der Congestion abgeleitet, wenn sie nicht etwa consensuell umgekehrt gerade erhöht wird. Allgemein aber ist der Einfluss der gesteigerten Venosität auf die Gefässerweiterung, welche sie in den leidenden Venen sofort bedingt.

Die arterielle Blutsucht wird hier übergangen, weil sie zu akuten Entzündungen oder zu einem Zustande von Gicht oder Skrophelkrankheit führt, welcher bereits berührt worden ist.

B. Afterbildungen, welche in einzelen Gebildarten vorkommen. Die verschiedenen Gebildarten stellen Reihenfolgen nach bestimmten Bildungsrichtungen dar. So geht vom Zellgewebe zu den Dunsthäuten, von diesen zu den Schleimhäuten, dann zu den Drüsen und endlich zur äussern Haut eine fortlaufende Steigerung der Entwicklung in der Breite vor sich. Während vom Zellgewebe durch die Faserhäute, Knochen und Flechsen zu den Muskeln eine steigende Reihe von Entwicklungen nach der Länge nicht zu verkennen ist. Als Entwickelungen nach der Dimension der Tiefe erheben sich vom Zellgewebe aus die Knorpel, Knochen, Drüsen und Nerven. Alle diese drei Hauptrichtungen werden durch die Richtung nach stärkerem Zusammengezogensein und die ihr entgegen gesetzte Richtung nach stärkerem Ausgedehntsein in zwei grosse Abtheilun-

gen gesondert. Auch bilden alle Gebildarten zusammen eine Reihe an Vollkommenheit stets zunehmender Formationen. Aus diesen verschiedenen Reihenfolgen entspringen verschiedene polare Gegensätze. Vergleicht man diese Beziehungen mit den verschiedenen Producten der Pseudometamorphose, so ergeben sich folgende zwei Gesetze:

1, Das Bestehende widerstrebt seiner Natur nach dem Neuen, daher um so erfolgreicher, je mehr des Bestehenden vorhanden ist; daher influirt der Boden, hier die Gebildart, um so mehr auf die Natur des Aftergewächses, je grösser sein Umfang d. h. je mehr die Wucherung auf den ganzen Kreis der Gebildart verbreitet ist.

2. Umgekehrt gelingt die Neubildung und daher die Entfernung vom Muttergebilde um so vollkommner, je enger sie anfangs beschränkt ist; nie aber verlischt der Einfluss des Muttergebildes ganz.

Diese zwei Gesetze verdienen auf die einzelen Gebildarten näher angewandt zu werden.

1. Afterbildungen des Zellgewebes. Seröser Dunst, Serum oder Fett sind der gewöhnliche Inhalt des Zellgewebes und, dem ersten Gesetze entsprechend, Windsucht, Wassersucht und Fettsucht die gewöhnlichsten Formen der allgemeinen Wucherung des Zellgewebes. Tritt örtliche Wucherung ein, so besteht bei dem Zellgewebe das besondere Verhältniss, dass die für die Vorbereitung der Neubildung erforderliche Rückkehr des Muttergebildes zum weichen, flüssigen, gestaltlosen Zustande nur der einfachste Schritt zu thun ist, da eben das Zellgewebe als die einfachste und niederste aller Gebildarten erscheint. Man sieht daher das Zellgewebe ohne merkliche Vorbereitung sich in ein Aftergewächs umwandeln. Muss man dem zweiten Gesetze zufolge, die anfangs am

meisten räumlich beschränkte Schmarotzerbildung als die reinste ansehn, so ist die Wucherung einer einzigen Zelle des Zellgewebes somit die Balggeschwulst, die eigentlichste Form der Parasitenbildung des Zellgewebes. Die weitere Ausbildung einer entstandenen Balggeschwulst hängt sodann von ihrem Umfange und besonders von ihrem Inhalte ab. Hygroma, Meliceris zeigen Zunahme der Consistenz des Inhalts an. Noch höher steht die Balggeschwulst, wenn der Inhalt weiter ausgebildet wird, wie in dem Staubbalg, Knochensandbalg, und Fächerbalg. Bei den Fächerbälgen nimmt die Ausbildung des Balges in gleichem Maasse ab, wie die des Inhalts zunimmt; man findet daher den Balg besonders bei den Fettbälgen sehr dünne. Ob sich der Inhalt von Balggeschwülsten des Zellgewebes bis zur Entwicklung von Zähnen steigern könne, wenn nicht schon bei der Zeugung des Individuum sein besonderer Keim zu diesen Zähnen gelegt wurde, oder vom Individuum selbst durch eigene unvollkommne Zeugungsbestrebungen gelegt wird, ist ungewiss. Haare können sich aus Fettgeschwülsten ohne eine solche vorhergehende Keimlegung entwickeln. — Wenn mehrere zusammenliegende Zellen des Zellgewebes, jedoch nicht in sehr grosser Anzahl, vereint zu wuchern anfangen, ohne dass ihre Nachbarschaft daran Antheil nimmt; so müssen die Zellen des nächsten Zellgewebes rings um die Ballgeschwulst in einen sehr in die Breite gezogenen Zustand gerathen und so die Geschwulst als eine Art von Haut umgeben. Dies wären Ballgeschwülste mit Afterbalg, oder Afterbalggeschwülste. Zufällige Deckbälge oder Aussenbälge erhalten manche Balg- und Ballgeschwülste durch die äussere Haut, Schleimhäute oder seröse Häute, welche angrenzen. — Den Uebergang von der örtlichen Wucherung des Zell-

gewebes zur allgemeinen bilden die nicht umschriebenen Parasiten dieser Gebildart, oder die unbegrenzten Ballgeschwülste. Diese sind bald windsüchtiger Art, wie das Scinbound, oder Zellgewebeverhärtung der Engländer; bald gelatinös, wie bei der Zellgewebeverhärtung der Kinder in Deutschland und Frankreich; bald lymphatischserös, wie die Lymphgeschwulst und die Elephantiasis; bald fetthaltig, wie das Heer unbegrenzter Lipome. Alle diese wenig begrenzt entstehenden Gewächse wachsen auch durch Minderung ihrer Begrenzung, also durch Verbreitung auf die gesunde Nachbarschaft des Zellgewebes im Umkreise fort, während sie im Mittelpunkte bald in der eigenthümlichen Ausbildung fortschreiten, bald stehen bleiben, bald auch in Zersetzung gerathen. Je schneller die peripherische Verbreitung geschieht, desto weniger pflegt sich die centrale Gegend weiter umzuwandeln. Als Maximum der langsamen Umwandlung des Mittelpunkts des Gewächses oder als Folge einer zufällig hinzugekommenen akuten Entzündung ist die Zersetzung zu betrachten. Um den allmähligen Uebergang der unbegrenzten Parasiten des Zellgewebes zu den allgemeinen Wucherungen desselben anzudeuten, sei hier nur bemerkt, dass z. B zwischen dem Oedem und der Zellgewebeverhärtung die Phlegmatia alba dolens puerperarum und die Leucophlegmatie der äussern Haut in die Mitte stehen. — Merkwürdig ist die untergeordnete Rolle, welche das Zellgewebe in Bezug auf andere höhere Gebildarten auch bei der Afterbildung zu spielen genöthigt ist. Dies äussert sich einerseits dadurch, dass eine Wucherung, welche ursprünglich im Zellgewebe entstand, sich selten auf eine höhere Gebildart z. B. auf die Muskelfasern, Nerven, fortsetzt, wenn sie gleich diese durch Druck örtlich beinträch-

tigt. Anderseits ist kein Gebilde so geneigt, von der Wucherung höherer Gebilde mitergriffen zu werden, als das Zellgewebe.

2. Afterbildungen der Dunsthäute. Die Afterbildungen der Dunsthäute haben den Character der Dunsthäute, als absetzender Verrichtungen, und bestehn daher meistens mehr in Secretionsvermehrungen, als in Wucherung der Membran selbst. Indessen wird diese dennoch häufig weniger beachtet, als sie wirklich vorhanden ist. Die Secretionen sind entweder gewöhnlicher oder ungewöhnlicher Art. Die gewöhnlichen Absonderungen der Dunsthäute sind seröser Dunst oder seröse Flüssigkeit. Im Zustande der Wucherung vermehrt sich gewöhnlich die Consistenz dieser Secretionen, so dass ein windsüchtiger Zustand einer Dunsthaut seltener als ein wassersüchtiger ist. Wegen der grossen Ausbreitung der grössern Dunsthäute z. B. des Bauchfells, der Spinngewebehaut, des Brustfells, des Herzbeutels, der Gelenkschmierhäute, pflegt man den Wucherzustand derselben nicht als Parasitenbildung zu betrachten, sondern unter der Reihe von Wind- und Wassersuchten aufzuführen; dagegen sieht man die Wassersuchten der Scheidenflechsenhäute und Schleimbeutel als Schmarotzergewächse an und bezeichnet sie unter den Namen von Lupia, welcher mit Beutelgeschwulst, im Gegensatze der Balggeschwülste des Zellgewebes, wiedergegeben werden kann. Das Ueberbein, die Bohnengeschwulst sind hierher gehörige Formen. — In Ansehung der ungewöhnlichen Absonderungen der Schleimhäute ist der Absatz von plastischer Lymphe zu betrachten. Dieser ist entweder mit Absatz von Serosität gleichzeitig und dann entsteht Schleimwassersucht der leidenden Häute, oder es ist reine dickflüssigte Lymphe.

Hier bilden sich bald Erzeugnisse, welche mit ihrem mütterlichen Boden in Verbindung bleiben, z. B. Afterhäute, Verbindungskitte u. dgl. wovon bereits früher die Rede gewesen ist; bald auch isolirte Gewächse, welche von dem serösen Inhalte der Dunsttheile umgeben sind, und welche mit dem Mutterboden selten oder nur schwach zusammenhängen. Diese Abtrennung der Parasiten von dem Mutterboden ist eben der vorerwähnte wahre Character der ächten Afterbildung der Dunsthäute, welche überhaupt stets absetzend wirken. Die eigentlichsten Parasiten der Dunsthäute sind also die Freiknollen, oder sogenannten beweglichen Körper der Gelenke.

Ohne Abtrennung des Tropfens plastischer Lymphe vom Mutterboden ist auch die Entwicklung desselben zum Freiknollen nicht möglich, weil er sonst, die einfache niedere Natur der Dunsthäute annehmend, mit diesen verschmolzen bleibt und bloss als Pseudomembran erscheint. In äusserst seltenen Fällen wuchert aus den Dunsthäuten ein Schwamm hervor. Dies ist meistens nur dann der Fall, wenn die Pseudometamorphose nicht eine sphärische, auf den Kreis der Dunsthaut beschränkte, sondern eine topische, alle ein besonderes Organ konstituirenden Theile treffende ist, wie z. B. in der weissen Kniegeschwulst, wo alle harten und weichen Theile des Gelenks leiden. *Neumann* (*Hufelands* Journ. Bd. 20. St. 2. S. 37.) sah auf der ganzen Oberfläche des Bauchtells eines skrophulösen Kindes schwarze Körper in zahlloser Menge, in ungleicher Entfernung von einander, von 1 bis 5 Linien Durchmesser und von unregelmässiger Gestalt, welche durch kurzes Zellgewebe mit dem Bauchfell verbunden waren, das sich unter diesem Zellgewebe unverändert zeigte. Die kleinen Parasiten waren weich, talgig wie geronnenes

Fett. Nicht selten sind sie weisse Knötchen von 1 — 5 Linien Durchmesser, welche man bei Leichen hin und wieder auf dem Ueberzuge findet, den das Bauchfell über die Gedärme bildet. Diese Gebilde scheinen das Mittel zu halten, zwischen den Freiknollen der Gelenke und den Pseudomembranen des Bauchfells und Brustfells. — Erweichung, Auflockerungen, Verdickungen und Verhärtungen, Verknorpelungen und Verknöcherungen der Dunsthäute sind gar nicht selten. — Eine eigene Bedeutung hat die Rückseite der Dunsthäute für Afterbildung. Hier geht nämlich die seröse Schicht in Zellgewebe unmerklich über und dieses Zellgewebe hat zunächst an der Dunsthaut eine merkliche Festigkeit. Die Gesellung dieses Zellgewebes zu dem höhern Gebilde der Dunsthaut und die durch Grenz-Verschmelzung bedungene Gemeinschaft beider Gebilde, so wie die Beziehung der vielzelligen, ruhenden Rückseite zur ausgebreitet einzelligen, absondernd thätigen Oberfläche scheinen zu Afterbildungen ganz vorzüglich geeignete Verhältnisse abzugeben; und zwar um so mehr, wenn die Dunsthaut durch Rückschläge, Verdoppelungen bildet, wie z. B. bei den Netzen, bei den Gekrösen. Wasser- und Fettansammlungen zu oft ungeheuren Mengen, wodurch Geschwülste der verschiedensten Gestalt entstehn, wuchern in dem gedachten Gewebe. Häufig bildet sich hierbei die Rückfläche der Dunsthaut zu derselben Vollkommenheit wie die glatte Oberfläche aus und wird förmlich zur serös aussondernden Fläche, wodurch dann grosse seröse Höhlen entstehn, welche mit wässerigter Flüssigkeit angefüllt sind: die Sackwassersuchten, Hydrops saccatus.

Auch die Haare, die zuweilen an der innern Oberfläche der Dunsthäute hervorwachsen, scheinen aus Fettwurzeln zu entspringen, welche ihren Sitz in

dem Rückengewebe der serösen Membranen haben. Dass die Dunsthäute durch Aftergewächse, welche in andern nahen Gebildarten, z. B. in der äussern Haut, in Knochen, Drüsen, Gefässen u. s. w. entstehn; leicht so in Mitleidenschaft gezogen werden und an der Afterbildung Theil nehmen, kann wohl nicht anders sein, da sie ein minderes, dem Zellgewebe zunächst verwandtes Gebilde darstellen. — Wiewohl alle Gebilde in Hydatidenbildung übergehen können, so scheinen doch die Dunsthäute dazu besonders geneigt zu sein, wovon die Aehnlichkeit im Bau der Hydatidenbälge mit den Dunsthautsäcken der Grund sein dürfte.

3. Afterbildungen der Schleimhäute. Die Schleimhäute sind schon eine höhere Gebildart, als die Dunsthäute und das Zellgewebe. Sie haben ausser der, den Dunsthäuten entsprechenden absetzenden Wirksamkeit noch eine aufnehmende. Uebrigens sind sie Ueberzugshäute höherer Gebildarten und nehmen an dem Character dieser immer einigen, mehr oder weniger erheblichen Antheil. Eine im Zellgewebe übergehende Rückenfläche haben die Schleimhäute eben so wie die Dunsthäute. —

Windsucht und Wassersucht, sodann auch Schleimsucht der Gänge und Höhlen, welche die Schleimhaute bilden, sind entweder allgemeine oder doch sehr ausgebreitete Leiden dieser Membranen, so dass sie hier keine Stelle finden können, obgleich bei Verschliessung der Ein-, Aus- und Durchgänge jener hohlen Räume, besonders der weniger geräumigen derselben, z. B. der Gebärmutter, der Urinblase, der Higmorshöhlen u. s. w. Geschwülste entstehen, welche mit Parasiten Aehnlichkeit haben. — Auch die Schleimhäute setzen gleich den Dunsthäuten im entzündeten Zustande plastische Lymphe ab. Dieser Schleim bleibt

zuweilen, jedoch seltener in Verbindung mit der ihn absondernden Fläche. Häufig entstehen dadurch zusammenhängende Afterhäute von grosser Ausbreitung, welche die Form der Mutterhäute mehr oder weniger vollkommen nachbilden. So entstehen in dem Darmschlauche völlige Röhren von festen Schleim, eben so in der Luftröhre. In den Verzweigungen der Luftwege entstehen entsprechende Ramificationen dieser Afterröhren, welche oft in Baumgestalt ausgeworfen werden. Da, wo dies Aftergebilde in weiten Luftwegen erzeugt wurde, ist es immer hohl; da, wo es aber in engen Luftröhrästchen entstand, ist es zwar nach Aussen fest, allein im Innern häufig mit weicherer Schleimmasse gefüllt. — Aus dem Schleime, den die Schleimhäute im gesunden und kranken Zustande absetzen, meistens in Verbindung mit von aussen in ihre Höhlen gelangten Stoffen, entstehn zuweilen besondere Concremente oder passive Afterbildungen, von mehr oder weniger bedeutender Consistenz; die weichern dieser Concremente erscheinen als Schleimpfropfe, die härtern als Ballen. Letztere, welche besonders im Darmschlauch vorkommen, sind bei Thieren, wegen des diesen gewöhnlichen Leckens ihrer Haut und wegen des damit verbundenen Verschluckens von Haaren häufiger als bei Menschen. Einige Schleimhäute sondern einen eigenthümlich modificirten Schleim ab, z. B. der äussere Gang des Ohrs. Hier erfolgt ebenfalls mitunter eine Zusammenklebung und Erhärtung des sogenannten Ohrenschmalzes, wodurch dann wieder kleine Ballen entstehn. Nehmen diese passiven Afterbildungen einen hohen Grad von Härte an, so nennt man sie Steine. Diese bilden sich nach eigenen Gesetzen theils aus dem Schleime, theils aus der sonstigen Flüssigkeit, welche von den Schleimhäuten und von den damit in Verbindung stehenden

Drüsen abgesetzt wird. Die etwa vorhandenen fremden Körper dienen als Kern des Steingewächses. Die passiven Steinparasiten sind weniger animalischer und mehr chemisch-krystallinischer Natur, wie die Freiknollen der Dunsthäute. — Dagegen kommen in dem Schleime, den die Schleimhäute absetzen, völlig lebende Parasiten vor, welche in den Höhlen der Dunsthäute fehlen, nämlich die freien Eingeweidewürmer. Die festsitzenden Eingeweidewürmer, die Hydatiden, sind dagegen in den Schleimhäuten seltener als in den Dunsthäuten. — Blutansammlungen in den freien Räumen der Schleimhäute z. B. in der Höhle der Gebärmutter gerinnen; ob sie zu organisirten Körpern werden können, ist noch ungewiss. Die Rückseite der Schleimhäute kann, wie die der Dunsthäute, an denjenigen Afterbildungen leiden, welche gewöhnlich das Zellgewebe liefert. Hierher gehören Wassergeschwülste des Zellgewebes hinter den Schleimhäuten, für welche alsdann die Schleimhaut eine Ueberzugshaut abgiebt. So entstehen Schleimhautwasserbeutel oder wässerige Schleimhautvorfälle, bei welchen die Schleimhaut selbst meistens etwas wassersüchtig aufgelockert ist. Nicht selten sind Talggeschwülste an der Rückfläche der Schleimhäute, welche besonders am Mastdarm und in der Gebärmutter vorkommen und die Schleimhaut dieser Organe mehr oder weniger stark vortreiben und wobei diese oft sehr schmerzhaft wird, während die Geschwülste selbst schmerzlos sind. Man kann das Uebel Schleimhauttalgbeutel nennen. Die zuweilen auf den Schleimhäuten wachsenden Haare haben ihre fettartige Wurzel im Zellgewebe der Rückenfläche dieser Häute. Steatome der Schleimhäute gehn wohl alle von dem Rückengewebe derselben aus. — Als Um-

wandlungen der Schleimhaut selbst, woran die Rückseite derselben immer mehr oder weniger Theil nimmt, sind besonders zu bemerken: Verdickung und Verdichtung, wozu Verhärtung kommt. Dieses Uebel, welches besonders in der Urinblase und im Darmschlauch in hohen Graden vorkommt, beginnt zwar häufig in der Schleimhaut, setzt sich aber meistens auf alle übrigen Häute des leidenden Theils fort, wodurch eine gemeinsame Verschmelzung vor sich geht. Indessen beschränkt sich die Afterbildung auch häufig auf die Schleimhaut selbst, wie man dies z. B. bei den Flecken und Häuten, die sich in der Bindehaut des Auges und in den festen Stricturen, die sich in der Harnröhre gestalten, wahrnimmt. Die krebsartige Verhärtung kommt im Zellgewebe und den Dunsthäuten nie ursprünglich vor, wohl aber schon in den Schleimhäuten, wenn gleich seltener als in den Drüsen. Immer scheint eine gutartige Verhärtung voranzugehn, welche erst später zur bösartigen wird, so dass die gleichartige Verdickung und Verdichtung den Anfang macht und erst später die Afterfaserung hinzukommt. Manche gutartige Verhärtungen können sich entzünden und in Eiterung übergehn, ohne dass eben Krebs besteht. Wird die Eiterung durch besondere Umstände eine schlechte, so gilt dann die Verhärtung zu welcher sie kam, leicht für eine skirrhöse, ohne es je gewesen zu sein. Auch der weiche Krebs gesellt sich zu anfangs gutartigen Verhärtungen der Schleimhäute. Auflockerung der Schleimhäute ist ein häufiges Leiden derselben. — Die Erweiterungen der Gefässe der Schleimhäute als Gefässschwämme sind besonders im Mastdarm, in der Harnblase, in der Scheide und Gebärmutter nicht selten, wo sie die Hämorrhoidalknoten bilden. Blutschwämme der Schleim-

häute kommen in Gefolge des Skorbuts besonders am Zahnfleisch vor; auch in den Schleimhäuten führt der weiche und harte Krebs zur Blutschwammbildung. Blutschwämme zeigen sich aber auch in Geschwüren der Schleimhäute, welche nicht wahrhafte Krebsgeschwüre sind.

Die Wassersucht des Gewebes der Schleimhaut kommt mitunter vor, besonders in der Highmorshöhle, wo sie oft in grosser Ausdehnung bemerkt wird. Mehr auf eine enge Stelle beschränkt findet man sie in der Harnblase. Am meisten beschränkt, daher als Wasserzellschwamm erscheinend, findet man sie in der Harnröhre und besonders in der Schleimhaut der Nase, wo dadurch eine Art von sogenannten Polypen entsteht. — Der eigentlichste Parasit der Schleimhaut ist der Zapfen oder Polyp. Der wahre Schleimhautzapfen entsteht durch Wucherung einer kleinern oder grössern, anfangs aber nie weit ausgebreiteten Stelle der Schleimhaut. Die Wucherung ist in dem ursprünglich leidenden Boden des Gewächses entweder gleichmässig oder stellenweise erheblicher, wodurch für die Folge die Erscheinung der einfachen oder mehrfachen Wurzelung vorbereitet wird. Sind nämlich einzele Stellen ursprünglich in stärkerer Wucherung begriffen als andere, so bleibt dieses Verhältniss am Boden des Gewächses stehn und diese Stellen werden die Hauptrichtungen, in welcher der, mit seiner Hauptmasse von seinem mütterlichen Boden sich mehr und mehr erhebende Schmarotzer seine Nahrung erhält. Der, verglichen mit dem Zellgewebe und den Dunsthäuten, höhere Entwicklungsstand der Schleimhäute theilt den Aftergewächsen derselben einen entsprechenden Character höherer Vollkommenheit mit. Diese besteht in der Einigung der Wucherung zu einem

Ganzen oder Körper, mit gleichzeitigem Selbstständigwerden durch möglichste Absonderung von allen Umgebungen, daher auch vom ursprünglichen Boden. Diese Sonderung giebt sich durch die allmählig entstehende Schmalheit der Gegend zwischen Körper und Boden des Gewächses, welche Gegend man den Hals oder Stiel des Gewächses nennt, kund. Indessen ist diese höhere Vollkommenheit des Polypen immer noch eine sehr beschränkte, indem demselben eine völlige Trennung vom Mutterboden, ungleich der Leibesfrucht, ohne Selbstzerstörung, verweigert, und er vielmehr gezwungen ist, durch seinen Fuss als nährende Wurzel zu leben. Die nach dem oben Bemerkten einfache oder mehrgetheilte Wurzel verbreitet sich bald blos in der Schleimhaut, bald in das Rückenzellgewebe derselben, oder in das angrenzende Gewebe anderer Gebilde. Nicht selten hat bereits bei der ersten Entstehung des Parasiten aus der verschmolzenen Wucherung der nahen fremden Gebilde mit der deckenden Schleimhaut eine Wurzelentwicklung sowohl aus jenen als auch aus dieser statt und gemeiniglich erhält der Polyp von jener ursprünglichen Mitleidenschaft verschiedener Gebildarten einen besondern Character in seinem ganzen Baue. Vollkommene Schleimhautzapfen sind, wie angedeutet wurde, birnförmig, indessen sind nicht alle Polypen dünnfüssig, sondern ihr Fuss ist dick, breit, ja breiter als ihr Körper. Alsdann verdienen die Gewächse den Namen wahrer Zapfen nicht und können etwa durch S c h l e i m h a u t k n o l l e n, S c h l e i m h a u t h ö c k e r bezeichnet werden. Nach der Beschaffenheit des Gewebes theilt man die Polypen in dichte, lokkere, bienenzellige, maschige, harte, schwielige, faserige, flechsige, weiche, schleimige, fleischige u. s. w. Oft ist in demselben Gewächse die Textur verschie-

den. An der Oberfläche ist der Zapfen bald eben und glatt, bald knollig, höckerig. Nerven finden sich in den Polypen nicht. Gefässe fehlen wohl nie, indessen sind sie oft sehr zart und führen nicht immer rothes Blut. Zuweilen sind aber auch die Gefässverbreitungen sehr ansehnlich und grosse Stämme theilen sich in kleinere Aeste und Zweige, welche noch rothes Blut führen. Je gefässreicher ein Zapfen gleich anfangs ist, desto mehr neigen sich die Gefässe zu einer vorzugsweisen Wucherung; so dass es leicht zur Gefässschwammbildung und endlich zur Entwicklung von Blutschwamm kommt. Die Oberfläche des Gewächses behält meistens die Natur der Schleimhaut bei, so dass der Polyp rings Serum und Schleim absondert; nur bei den festen Schwiel- und Flechsenpolypen ist dies weniger der Fall. Erfolgt Gefässschwamm- oder vollends Blutschwammbildung, so versteht es sich von selbst, dass zugleich Blut aus der Oberfläche schwitzt. Wiewohl man keine Nerven in den Polypen verfolgen kann, so ist doch die Nervenbelebung dieser Gewächse sehr verschieden. Je geringer diese ist, desto besser, weil dann das Wachsthum meistens in gleichem Maasse langsamer vor sich geht und entweder alle Empfindlichkeit fehlt, oder die vorhandene doch nur geringe ist. Indessen steht schnelles Wachsthum und hohe Empfindlichkeit nicht immer in gleichem Verhältnisse, indem die Schleimpolypen eine Ausnahme von dieser Regel zu machen pflegen. Die sehr schmerzhaften Polypen wachsen immer schnell, sind meistens mit Gefässschwamm verbunden und enden in Blutschwamm und krebshafte Geschwürbildung. Die Faserbildung des harten Krebses kommt darin eben so wenig vor, als der Eiweissstoffabsatz des weichen. — In sofern die Pustelbildung akuter Exantheme zur Afterbildung ge-

zählt werden kann, kommt auch diese in den Schleimhäuten vor.

4. Afterbildungen der äussern Haut. Die äussere Haut ist ein mehr als die Dunst- und Schleimhäute entwickeltes d. h. mehr in besondere Bestandtheile gesondertes Gebilde. — Die äusserste Oberfläche der Haut erscheint als eine Dunsthautvorrichtung, indem jede Hautschuppe eine flache, nach aussen durchbohrte, seröse Zelle darstellt, welche serösen Dunst und zuweilen flüssige Serosität als Schweiss absondert. Die folgende Schichte ist schleimhautähnlich, und enthält den färbenden Hautschleim. Drüsenartig sind die beutelförmigen Einsenkungen des Schleimgewebes, welche den Fettschleim der Haut absondern. Im Schleimnetz organisirt sich das Nervensystem seine Tastwärzchen. Faserartig ist die starke dritte Schichte, die Lederhaut, und die Rückenschichte ist ein starkes fettreiches Zellgewebe, der Panniculus adiposus. Als gesetzliche Parasiten finden sich noch Nägel und Haare, welche aus der Verschmelzung aller Hautbestandtheile hervorgehn. Man sieht, dass die äussere Haut alle Hauptheile des gesammten Organismus gesondert enthält. Alle diese Theilbildungen können in Pseudometamorphose übergehn. — Fettlage. Das Zellgewebe unter der Haut ist allen Afterbildungen unterworfen, woran das Zellgewebe überhaupt leidet. Wird eine solche Afterbildung in der Art gross, dass sie die übrigen Hauttheile erhebt, so bilden diese einen Ueberzug über das Aftergewächs, wie dies besonders bei den Lipomen der Fall ist, welche nicht selten einzeln und in grosser Masse von vielen Pfunden, zuweilen aber auch zu Tausenden nebeneinander vorkommen. Die starke Ausbildung des Zellgewebes unter der Haut, ihr Zusammenhang mit den übrigen höher entwickelten Hauttheilen, der hohe Reizbar-

keits- und Empfindlichkeitsstand der äussern Haut überhaupt, die Lage an der Oberfläche des Körpers, wo alle peripherischen Ausscheidungen und Aufnahmen geschehn, und wohin zunächst die äussern Einflüsse einwirken, machen das Rückenzellgewebe der Haut besonders zu Afterbildungen geneigt. Windsuchten, Wassersuchten, Schleimsuchten, Verhärtungen, Erweiterungen dieses Gewebes sind daher an dieser Region des Zellgewebsystems am häufigsten, wie dies die Zustände von Scinbound, Zellgewebverhärtung, Leucophlegmatia, Phlegmatia alba dolens puerperarum, Anasarca, Elephantiasis, Lymphgeschwulst u. s. w. beweisen. — Lederhaut. Die Lederhaut ist nur ein dichteres, weniger fetthaltiges Zellgewebe als der Panniculus adiposus und beide gehn unmerklich in einander über; weshalb dann beide häufig gleichzeitig zu leiden anfangen, oder sich bald ihren abweichenden Zustand gegenseitig mittheilen. Indessen besteht im Panniculus adiposus eine grössere Geneigtheit zu Auflockerungen, in der Lederhaut aber zu Verdichtungen. — An einigen Hautstellen, namentlich im Umfange des Hodensacks und Scheidenmundes befindet sich keine Fettschicht, sondern es geht die Lederhaut tiefer abwärts eine verstärkte Faserbildung ein. Die dadurch gebildete Faserschichte, Tunica dartos, ist in heissen Klimaten zu einer eigenen Fleischschwammbildung geneigt, welche der Speckbildung nahe steht und wodurch Aftergeschwülste von enormen Umfange entstehn können. *Larray* will deren zu mehreren hundert Pfunden in Aegypten beobachtet haben. Hodensackfleischschwamm.

Schleimschichte. Das Rete Malpighii liegt noch oberflächlicher als die Lederhaut und ist um so mehr den Grenzeinflüssen ausgesetzt. In ihm geht der

der Stoffwechsel vorzüglich rasch vor sich und hiermit hängt der grössere Gefässreichthum zusammen. Diese Verhältnisse disponiren die Hautschleimschichte besonders zu Entzündungen akuter Art, somit zu den akuten Exanthemen; weshalb denn auch diese häufiger vorkommen, als die Afterbildungen. Zu den Afterbildungen der Schleimschichte ist die veränderte Färbung mehr oder weniger zu zählen, wohin z. B. die Sommersprossen, Ephelis; der Honigfleck, Pannus; der Laubfleck, Chloasma; der Leberfleck, Vitiligo hepatica; die syphilitischen, leprosen Flecken, Spilosis syphilitica, leprosa u. s, w. gehören, der veränderten Farbe bei akuten Exanthemen nicht zu gedenken. — In so fern die Schleimhaut besonders gefässreich ist, erscheint sie zunächst als der Sitz der Gefässerweiterung und namentlich des Gefässschwammes überhaupt und des Muttermahls insbesondere. Da die gesammte Haut und mithin auch das Schleimnetz derselben einen mehr vegetativen Chatacter hat, so sind die venösen Gefässerweiterungen im Ganzen häufiger, als die arteriellen, indessen ist Ausnahmsweise bei manchen Muttermählern das arterielle Gefässnetz eben so ausgebildet als das venöse, und zuweilen zeigt die hellrothe Farbe des Mahls sogar das Uebergewicht des arteriellen Netzes an. Die Erweiterungen der Lymphgefässe kommen mit Erweiterung des Zellgewebes in der fürchterlichen Form der Lymphgeschwulst vor, welche eine allgemeine Cachexie voraussetzt und einmal entstanden durch Vereiterung und Verflüssigung überhaupt den Tod häufig beschleunigen hilft. — Oberhaut. Die Hautschuppen können in zu kurzer Zeit, zu reicher Zahl und übermässiger Grösse gebildet werden, wie dies z. B. der Kleiengrind, Pityriasis, Furfuratio, Furfurisca zeigt. Die Schuppen kön-

nen aber völlig degeneriren und als kurze, dicke, aufgelockerte, weiche Blättchen erscheinen, oder alle Form verlieren. Aus diesen, Blättchen, Körnern, Massen entstehn durch Vertrocknen, Ränder, Krusten, Borken. Es versteht sich, dass hierbei die Schleimschicht mitleide, zunächst aber leidet ihre äusserste Oberfläche. So lange die Schuppenbildung noch besteht, ist jedoch das Leiden ein Oberhautleiden zu nennen. Wird die Schuppenbildung aufgehoben, so kann ein dreifacher Fall eintreten. Entweder die Epidermis wird durch eine seröse Absonderung an der Oberfläche der Schleimhaut von dieser losgerissen und emporgehoben, welches man Pustelbildung nennt; oder es tritt die flüssige Absonderung der Schleimhautoberfläche durch die Epidermis stellenweise hindurch, gerinnt und erhärtet zu unregelmässigen Blättern, Körnern, Massen; oder die Schleimhaut lockert sich zugleich selbst auf und geht eine Schwammbildung ein, welche zur Pustelbildung hinzukommt und alsdann den Namen der Schwammpustelbildung verdient. Hieraus wird die verschiedene krankhafte Umwandlung der Epidermoidalgegend bei den verschiedenen akuten und kronischen Hautausschlägen erklärlich. Noch ist hier der Epidermoidalwucherung in tieferm Umfange als den der Schuppen, nämlich der Wucherung der Rückseite d. h. der untern, die Schuppen tragenden Schichte der Oberhaut zu gedenken, wodurch diese letztere verdickt und verhärtet wird, ein Hergang welcher als Schwielbildung erscheint. Diese Schwielbildung kann sehr bedeutend werden, so dass die Schleimschicht daran Antheil nimmt; sie geht den umgekehrten Weg der Pustelbildung, indem bei der Pustel die Afterbildung sich nach aussen, bei der Schwielenbildung aber nach innen Raum zu schaffen sucht; was freilich nicht im-

mer so vollständig gelingt, dass nicht auch äusserlich eine Erhebung der verschwielenden Gegend zu Stande käme. Eine andere Form von Afterbildung ist das Sprödewerden der Epidermis, als Folge einer mässigen Verdickung und Erhärtung derselben, wodurch Risse, Rhagades, derselben entstehn, welche die Schleimhaut blosslegen: Schrundenbildung. Der eigentliche Parasit der vereinten Gebilde der Epidermis und der Schleimhaut ist die Warze, Verruca, worin beide Gebilde verschmolzen sind und wo Pustel-, Schwiel- und Schwammbildung vereint zu sein scheinen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass an dieser Art der eigentlichsten Afterbildungen der Haut besonders die Endigungsgegenden der Gefühlsnerven der Haut, die Tastwärzchen, Theil nehmen. Die Hühneraugen oder Leichdörner an den Füssen, Clavus pedis, Helos, sind bald mehr warzenartig, bald mehr schwielig. An den Stellen, wo die Epidermis an Stärke ab, die Schleimhaut aber zunimmt, an den Uebergangsstellen der äussern Haut in die Schleimhäute z. B. am After, am Scheidemunde, verlieren die Warzen ihre schwielige Natur, werden halb polypenartig und erscheinen als sogenannte Feigwarzen, Condyloma. Die Hornbildung gehört der Epidermis und Schleimhaut nicht allein, sondern auch der Lederhaut an, welche alle zu dem Hornparasiten zusammen verschmelzen. Sie ist an den Stellen am häufigsten, wo die Fettbildung am geringsten ist, am Schädel und an der Eichel. Das Gebilde selbst hält das Mittel zwischen Haar, Nagel und Polyp. Die Haarbildung kann parasitisch werden durch wucherndes Wachsthum vorhandener Haare, wo dann diese ungewöhnlich dick und lang werden. Der eigentliche parasitische Zustand des Haars ist aber der Weichselzopf, Plica polonica, Trichoma

Cirragra, Helotis: wobei das einzele Haar anschwillt, weich und klebrig wird, und mit dem benachbarten verschmilzt. Ein Zustand ungewöhnlicher Erhärtung der Haare hat das Aufspringen und Zertheilen derselben zur Folge. Auch können Haare parasitisch an Stellen der Haut entstehn, wo sie sonst nicht vorkommen. — Nägel. Die vorhandenen Nägel können zu dick, zu breit und lang werden, sich verkrümmen, sich auflockern, verdicken und endlich verdichten; sie können auch spröde, rauh und rissig werden. Die Nagelgeschwulst, der Knollnagel, Onychophyma, Styponchon und die Krallsucht, Gryphosis, sind Formen, welche dem Weichselzopf der Haare einiger Maassen entsprechen, nur mit dem Unterschiede, dass die Erweichung mehr in Verhärtung übergeht und dass oft geschwüriger Zustand hinzukommt. Nach Verhärtungen der Nägel vertrocknen diese oft ganz und fallen ab. Die Entstehung von Nägeln an ungewöhnlichen Orten erscheint meist als Hornbildung, indessen wachsen zuweilen mehr platte nagelartige Gebilde aus der Haut hervor, besonders an den äussersten Enden von Finger- oder Nagelstümpfen, wo die Natur sich bemüht die fehlenden Nägel zu ersetzen. Bei manchen Exanthemen leiden Epidermis und Schleimhaut nicht immer allein, sondern es ergreift das Uebel zuweilen auch die übrigen Theile der Haut, die Leder- und Zellschichten. Als akute Formen gehören hierher die Rose der Neugebornen, einige Arten von Zellgewebeverhärtung, und als kronische Formen der Aussatz und die Elephanthiasis, wobei selbst die Lymphgefässe anschwellen und sich verdicken, verdichten und erhärten. — Talgdrüsen. Der Talgschleim der Hauttalgdrüsen vereinigt sich zuweilen zu kegelförmigen Zäpfchen von weisser Farbe mit

schwarzem, aus der Haut voragenden stumpfen Ende. Man nennt diese auf zu reiche und konsistente Talgerzeugung beruhende Conglomerate, Mitesser, Comedones, Crinones, welche bei zarten Kindern mit allgemeiner Schwäche und zuweilen mit Fieberzustand, besonders auf den Rücken, an den Aermen u. s. w., bei Erwachsenen aber ohne weiteres Uebelbefinden meistens im Gesichte vorkommen. Als thierischer Parasit oder Epizoon der Haut erscheint zuweilen die Menschenlaus und es ist wahrscheinlich, dass sie ihre Entstehung der menschlichen Haut verdankt, da sie sonst keinem Thiere eigen ist. Dieselbe soll bei der Lausesucht, Phthiriasis unter der Epidermis sich ohne Eier erzeugen und ausbilden können, wo sie dann in ungeheurer Menge entstehend und sich schnell vermehrend, den Tod herbeiführen kann. Dieser Zustand setzt ein tiefes Gesunkensein des menschlichen Bildungstriebes überhaupt und der Haut insbesondere voraus. Bei dem Krätzexanthem ist die Erzeugung der Krätzmilbe mit der Erzeugung jeder Krätzpustel gleichzeitig. Noch ungewiss ist es ob der Guineawurm, die Vena medinensis, Malis dracunculus, die Colebrilla der Amerikaner, der Pejunk und Ivaru der Perser, das Dracontium der Griechen, in der Haut entstehe, oder sich darin einfresse. Dasselbe gilt von dem Höllenwurm, Furia infernalis. Als Schmarotzerpflanze der Haut kommt der Schimmel an unreinen und faulenden Hautstellen vor. Noch bleibt die Betrachtung des Hautkrebses übrig.

Der weiche Krebs der Haut ist selten und von dem weichen Krebse in verschiedenen, der Haut nahen Theilen gänzlich verschieden. Man sieht dabei die Haut hin und wieder dicker und härter werden, wodurch kleine, flache Hügelchen entstehn, welche

sehr allmählig höher werden. Nach meistens geraumer Zeit kommt eine rosige Entzündung hinzu, die Hügelchen werden schmerzhaft und wachsen zu kleinen und endlich zu grössern Knoten und Knollen hervor, wobei die Oberhaut vielfach aufspringt und die wunde, heftig entzündete Schleimhaut sichtbar wird. Das Uebel breitet sich in weiterem Umfange aus und geht in Vereiterung über, welche an den Zwischenräumen der Knollen einfrisst, während die Knollen stets dicker werden, ohne zu vereitern, und allmählig aus dem dicht eiweissstoffigen Zustande in den blutschwammigen übergehn, wenn der Tod nicht eher durch Zehrfieber und Erschöpfung erfolgt. Ob der weiche Krebs in der Lederhaut, Schleimschichte oder in den Nervenpapillen anhebe, ist noch ungewiss. Wenn der weiche Krebs in Theilen unter der Haut entsteht und bei zunehmender Geschwulst die Haut erhebt, so pflegt diese nicht im weichen Krebs umgewandelt, sondern nur ausgedehnt, verdünnt und entzündet zu werden, so dass sie zerspringt, vereitert oder durch heissen und sodann kalten Brand zerstört wird. Der harte Krebs der Haut, welcher ursprünglich in derselben entsteht, ist in der Regel die gutartigste Art aller Formen des wahren harten Krebses. Immer entsteht er in der Schleimschichte als dem drüsenartigen Theile der Haut. Der Anfang ist entweder ein Bläschen oder ein Wärzchen; jenes scheint mit den Talgdrüsen, dieses mit den Nervenpapillen zusammen zu hängen. Während sich diese Gebilde nach aussen erheben, bildet sich nach innen kurzfaseriges Verhärtungsgewebe, welches sich anfangs gewöhnlich auf die sich verdeckende Schleimschichten beschränkt. Nach einiger Zeit platzt das Krebsbläschen, oder fängt die kleine Krebswarze zu nässen an, und nun entsteht ein oberflächlicher Geschwür-

zustand, welcher geraume Zeit dauern kann, zuweilen aber bald von einem schlimmern Zustande verdrängt wird. Wird nämlich dem Uebel durch Kunst kein Einhalt gethan, so kommt es späterhin zu einem tiefern Eindringen der Vereiterung, so dass die Dicke der verdickten Schleimhaut durchlöchert wird, während die Lederhaut sich in Filzgewebe umwandelt. Auch bei dieser Vereiterung mit schwieligten Rändern und flachen Boden pflegt das Uebel nur langsam fort zu schreiten. Früher oder später aber greift die Verjauchung bis in die umgewandelte Lederhaut ein, während die Fetthaut in Filzbildung übergeht. Jetzt erscheinen am Geschwür die kallösen Ränder sehr dick und ungleich ausgefressen, der Boden wird ungleich und höckerig. Indessen kann der Krebs so noch geraume Zeit, in dem Bereiche der Haut verweilend, fortschreiten. Endlich vereitert auch die verfilzte Gegend des Panniculus adiposus, es entstehen tiefere Jauchegruben und die Schwammbildung regt sich lebhaft. Zu allerletzt werden auch andere in der Nähe der Haut gelegene Theile ergriffen und zuerst verhärtet, dann aber durch Vereiterung, Schwammbildung u. s. w. zerstört. In seltenern Fällen kommt der langfaserige Krebs auch in der Haut vor, besonders in der Nähe von Schleimhäuten, namentlich am Munde, und dann führt das Uebel weit schneller zur tief eindringenden Verjauchung. In festern, trockeneren Hautgegenden, z. B. an der Nase wird der kurzfaserige Krebs beinahe ausschliesslich bemerkt, dagegen ist der mässig langfaserige schon am Augenlied und am Hodensack häufiger. Bei dem Hodensack- oder sogenannten Schornsteinfegerkrebs geht die Verbreitung des Uebels auf die Dartos und den Hoden meistens schnell vor sich, sobald Vereiterung eingetreten ist. Der konsekutive Hautkrebs beginnt

mit einer gelatinösen Erweichung und dann meistens kurzfaserigen Verhärtung der Zellschicht. Er geht auf gleiche Weise auf die Lederhaut und endlich auf die Schleimschichte über; doch pflegt diese letztere oft schon eher durch Entzündung und Eiterung aufzubrechen, als sie verhärtet.

5. Afterbildungen der Drüsen. Die Drüsen sind als eine gesteigerte Zusammensetzung aus der Dunsthaut- und Schleimhautbildung anzusehn, wobei für den engsten Raum die ausgebreitetste Oberfläche durch Höhlenbildung, meistens an einem gemeinsamen innern Hauptgange gereiht, gewonnen wird. Die Drüsen sind entweder in sich geschlossen und ihr Inneres ist ausser Verbindung mit andern Höhlen, wie bei der Thyroidea und Thymus, oder dieser Zusammenhang ist durch einen Ausführungsgang vermittelt, und zwar entweder mit Gefässen, wie bei den lymphatischen Drüsen, oder mit Schleimhauthöhlen, wie bei den übrigen Drüsen. Die Drüsen sind die eigentlichsten Centralpunkte der animalischen Vegetation; es kann daher nicht wohl anders sein, als dass die übermässige Vegetation, die Pseudometamorphose, und zwar in ihren intensivsten, also bösartigsten Formen darin oft und leicht rege werde. Weicher, harter und körniger Krebs haben daher ihren Sitz vorzüglich in den Drüsen. In Ansehung des weichen Krebses hat die neuere Zeit dessen gleichzeitiges Vorkommen in den lymphatischen Drüsen, den Hoden, der Leber und der Lunge, kurz in allen Drüsen; dessen Fortschreiten von einer Drüse zur andern; dessen Hervortreten in oft sehr entfernten Drüsen, wenn ursprünglich leidende ausgerottet wurden; kurz dessen sphärische, den ganzen Kreis der Drüsen umfassende Natur und dessen Unheilbarkeit nachgewiesen. Der harte Krebs hat

im Gegensatze des weichen, welcher zunächst in den zentralen Drüsen des Selbstbildungsapparats, nämlich in den lymphatischen Drüsen des Unterleibes, in der Leber u. s. w. und in den zentralen Drüsen des Fortpflanzungsgeräthes, den Hoden und Eierstöcken vorkommt, das Eigenthümliche, dass er zunächst in den peripherischen Drüsen und zwar bloss des, in seiner ganzen Wirksamkeit nach aussen gerichteten Generationssystems, daher in den Brüsten, besonders der Frauen, zu entstehn pflegt. In den Brüsten ist es entweder die Brustwarzensubstanz, oder die eigentliche Brustsubstanz, welche ursprünglich leidet. Bei dem Brustwarzenkrebs, welcher auch bei Männern angetroffen wird, ist das Gewebe meistens filzig, bei dem Brustdrüsenkrebs ist es bald filzig, bald mässig langfaserig bald sehr langfaserig. Entstanden schreitet er auf die Achseldrüsen und auf alle übrige Drüsen allmählig fort. Gutartige Verhärtung kommt oft in der Brustdrüse vor, wo sie durch reizende Einwirkungen bei allgemeiner Anlage in bösartigen Scirrhus übergehn kann. Auch die Leber, die Milz, die Nieren, die Speicheldrüsen des Mundes und Bauchs so wie die Lymphdrüsen findet man zuweilen gutartig verhärtet. Die Verhärtung der Vorstehedrüse, besonders des mittlern Lappens derselben, ist neuerlich Gegenstand mehrfacher Untersuchung geworden. Die gutartigen Verhärtungen gehn zuweilen in Gefolge von hinzugekommener Entzündung in Eiterung über, was bei innern Drüsen sehr misslich zu sein pflegt. — Verhärtung mit Schrumpfen, Sclerus, Sclerysma, wird besonders häufig in Milz und Leber beobachtet. Verknorpelungen und Verknöcherungen der Gekrös- und Bronchialdrüsen sind nicht so sehr selten. Die Drüsen erscheinen dabei grösser als gewöhnlich, ungleich und

höckerig. Die Umwandlung pflegt an der äussern Oberfläche anzufangen und allmählig gegen die Mitte fortzuschreiten. Die übrigen Lymphdrüsen verknöchern selten, doch hat man Beispiele davon. Sehr selten ist auch die Verknöcherung der Leber, und sie scheint nur in Afterbälgen vorzukommen, welche sich zuvor in der Substanz der Leber krankhaft gebildet haben. Dagegen sind Verknorpelungen der Milz äusserst häufig und im spätern Lebensalter beinahe beständig; jedoch nehmen diese nur die vom Bauchfell gegebene Ueberzugshaut ein. Der Milzknorpel ist dichter und weisser als der Nasenknorpel. Er kommt in zweifacher Form vor: entweder kugelig in der Grösse von Hirsenkörnern bis zu der von Erbsen, oder plattenförmig von einer halben bis vier Linien Dicke und von oft sehr beträchtlicher Ausbreitung, so dass zuweilen die ganze Milz davon umfangen ist. Verknöcherungen dieser Knorpel sind selten. Man hat Beispiele, dass eine ganze Niere in Knochenmasse verwandelt wurde. Knochenkonkremente in den Lungen sind selten, doch fanden *Büttner*, *Baillie* und *Cruveilhier* ziemlich grosse Strecken der Lungensubstanz in Knochen umgewandelt. Häufiger sind Versteinerungen der Lungen. Man fand die äussere Oberfläche der Lungen damit bedeckt oder auch das innere Gewebe derselben damit angefüllt. Hiervon ist jedoch die skrophulöse Verhärtung der Lungen noch verschieden, welche auch zuweilen bis zu einer Art von Steinbildung gelangt und wovon weiter unten die Rede noch besonders sein wird. — Die Schilddrüse ist der Entwicklung von Knorpel-, Faserknorpel- und Knochensubstanz sehr unterworfen. Die Aftermasse ist bald kugelig und abgegrenzt, bald unregelmässig geformt und geht dann oft allmählig in die Substanz der Schilddrüse über.

Oft geht auch Balgbildung der Verknöcherung voran. Verknöcherungen der Ovarien mit oft enormen Vergrösserungen derselben sind häufig. Dagegen verknöchert der Hode nur sehr selten und die häufiger im Nebenhoden vorkommenden Knochenerzeugnisse sind meistens nur oberflächlich. — Die Skrophelknoten kommen in allen Drüsen vor. Sie erscheinen anfangs als erweichte Stellen des leidenden Theils, wobei dieser seine rothe oder röthliche Farbe verliert und blasser, grauer, weisser und dichter, daher auch bei durchsichtigen Theilen undurchsichtig wird. Im folgenden Zeitraum wird der erweichte Umfang fester als er vor der Erweichung war, und die Dichtigkeit, Trockenheit und Härte nehmen oft bis zu einem Grade von Verknorpelung zu, wobei aber das Gewebe des ergriffenen Theils noch erkennbar bleibt, aber zerreiblich wird, wenn man heftigen Druck darauf anwendet: jedoch verschwindet die Gefässverbreitung auch für das bewaffnete Auge daraus. Zuletzt erfolgt eine gänzliche Verwandlung des ursprünglichen Gewebes in ein Aggregat unregelmässiger Körner, wobei nur ein sehr zartes gegenseitiges Verbindungsgewebe übrig bleibt. Im vierten Zeitraum erfolgt im Innern eine krebsähnliche Erweichung, wodurch die Körner theils zerfliessen, theils in krumige Massen zerbröckelt werden. Man kann daher, wie es bereits oft oben geschehen ist, wohl mit Recht die Skrophelknoten, mit dem harten und weichen Krebs vergleichen, sie als eine besondere, am meisten gutartige Krebsform ansehn und als weissen Körner- oder Bröckelkrebs bezeichnen. Mit der Umgebung ist jeder Knoten innig verbunden. Das Verbindungsgewebe ist entweder feinfaserig oder mehr dichtfaserig und blätterig, so dass es eine Art von Balg bildet; die letztere Art des Vorkommens ist im

Menschen die gewöhnlichere, während in Thieren die andere häufiger ist. Die Umgebung der Knoten pflegt sich in der Regel allmählig zu entzünden, so dass man sie röther und dichter als gewöhnlich findet, und diese Entzündung geht zuletzt in Eiterung über, welche das Zerbröckeln der Knoten in ihre Körner befördert. Die Skrophelknoten kommen am häufigsten in den Lungen vor, worin man sie von der Grösse eines Stecknadelknopfs bis zu der einer Erbse in grösserer oder geringerer Menge zerstreut findet. Liegen mehrere Knötchen zusammen, so verschmelzen sie zu grösseren Knoten, deren Grösse bis auf einen Durchmesser von zwei Zollen wachsen kann. Die grössern Knoten finden sich nach *Meckel* fast immer in der Wurzel der Lunge und deren obern Lappen. *Meckel* fand eine Kapsel um die Knoten in den Lungen nur sehr selten eher, als bis die Erweichung erfolgte. Ueber den Erweichungshergang der Lungenknoten sagt *Meckel* folgendes: „Anfangs sind die Knoten ganz solide, mehr oder weniger hart. Bisweilen ist die Schnittfläche ganz glatt, bisweilen indess auch durch eine Menge kleiner Oeffnungen durchbohrt. Allmählig vergrössern sich diese und nun verwandelt sich der Knoten nach und nach in eine Höhle, welche als ein Balg erscheint, der eine mehr oder weniger dickflüssige, eiterähnliche Substanz enthält. Die Verwandlung der festen Substanz des Tuberkels in diese mehr flüssige ist unabhängig von der Grösse desselben, indem man oft, wie ich mich mehrmals überzeugt habe, die Lungen ganz mit kleinen Eiterbälgen von einigen Linien im Durchmesser durchsäet findet, während in andern die Tuberkeln, auch wenn sie die Grösse einer Nuss haben, ganz solide sind. Mehrmals sah ich die innere Substanz, indem sie anfing sich zu erweichen, zugleich eine röth-

liche Farbe annehmen. Die erweichten Tuberkeln sind, wenn sie nur einige Linien weit sind, gewöhnlich völlig verschlossen; die, welche über einen halben Zoll im Durchmesser halten, communiciren dagegen fast immer durch eine kleine, runde, glattgerandete Oeffnung mit einem Luftröhrenaste." — Man erkennt nun leicht die zelligte Grenze oder Hülle des ganzen Aftergebildes, welche sehr fein zu sein pflegt. Häufig liegt in dieser zarten Kapsel eine dickere eingeschlossen, welche als Eiterhaut erscheint. Die feinern Gefässäste werden in den Knoten durch Verhärtung und demnächst durch Erweichung vernichtet, die grössern Aeste bleiben dann an ihren Enden obliterirt zurück und ragen so in die Geschwülste hinein, von deren Innerm durch die zarte Zellkapsel jedoch ausgeschlossen. Die umschriebenen Eiteransammlungen, oder Vomiken der Lungen können eine Grösse von vier Zoll Durchmesser in jedoch seltenen Fällen erreichen. Sobald sich die innere Eiterung einen Weg durch die äussere Oberfläche des Knotens gebahnt hat, frisst sich der Eiter einen Weg, welcher entweder zu einem benachbarten Eitersack oder in eine Lungenzelle oder einen Bronchialast führt. Der zerfressene Weg markt sich durch eine zelligte Umgebung alsbald ab, welche sich als Röhre gestaltet. Diese Röhren bilden die Verbindungsgänge der Vomiken untereinander und mit den Bronchialgängen. Die vom Eiter und den Körnern der Knoten entleerten Höhlen gehn entweder in Vereiterung über, wodurch die Phthisis exulcerosa entsteht, oder es erfolgt eine völlige Dunsthautbildung an der innern Oberfläche, welche als Vernarbung erscheint. Die obere Gegend der Lunge ist zur Tuberkelbildung mehr geneigt als die untere. Wenn gleich schon im Kindesalter Lungenknoten vorkommen, so sind sie doch

erst im Mannsalter am häufigsten. Unter den lymphatischen Drüsen sind es die Gekrösdrüsen, welche am häufigsten an Skrophelknoten leiden, seltner die Achsel-, Leisten-, Hals- und Lungendrüsen. Die Gekrösdrüsen schwellen immer zuvor an, ehe man in ihrem Innern die Knotenbildung erfolgen sieht. Die Knötchen stellen sich als graue, dann weisse Stellen dar, welche von der dunklern Farbe der Drüse deutlich abstechen. Die Knoten sind entweder mit Bälgen umschlossen, oder nicht. Im ersten Falle erfolgt keine Vereiterung, im andern, welcher der gewöhnlichere ist, beginnt die Eiterung im Mittelpunkte des weissen Knotens. Ich habe bei atrophischen Kindern von einigen Wochen die Gekrösdrüsen geschwollen und als hellgelbe Säcke gefunden, welche im Innern voll von einem weissgelblichen, schleimigen Wesen waren, ohne dass eine Spur von Verhärtung darin gefunden werden konnte. Bei Kindern eines weiter fortgerückten Alters wird der Eiter im Innern der Drüse meistens resorbirt und selten erfolgt ein vereiternder Aufbruch. Dieser kommt im Jünglings- und Mannesalter häufiger vor. Meistens aber ruht die Afterbildung im mittlern Alter und beginnt wieder im Alter der Decrepidität. Der erfolgende Tod findet seinen Grund in der allgemeinen Cachexie, welche durch die Resorbtion des Eiters vorzüglich verschlimmert wird.

In den Nieren ist die tuberkulöse Entartung gar nicht selten und nimmt grosse Stellen, oft die ganze Niere ein. Vereiterung erfolgt selten, noch seltener Aufbruch des Eitersacks. Auch der Hoden kann vom Knotenkrebs ergriffen werden. Man findet die Knoten hier gewöhnlich einzeln und in geringer Menge, weiss, hart und deutlich in einem Balge eingeschlossen. Häufiger wird der ganze Hoden skro-

phulös, wobei er anschwillt und völlig im Knotenkrebs übergeht. Eben so fand *Baillie* die Vorstehedrüse und die Saamenbläschen degenerirt. Dasselbe gilt von der Leber, doch ist es noch ungewiss, ob der weiche und harte Krebs nicht in den meisten Fällen die Degenerationen in der Leber bilde. Nicht sehr häufig ist das Uebel in der Milz, doch kommt es auch darin vor; die Knoten haben bald einen Balg, bald keinen und ähneln den Lungenknoten. Es gehört hierher auch noch die skrophulöse Verderbniss der Schleimdrüsen des Darmkanals, so wie der Luftröhre nnd Bronchien. Im Darmkanal pflegt sie den Krumm- und Dickdarm besonders einzunehmen. *Meckel* sagt hiervon: „Anfangs erscheint das Uebel als eine weisse, röthliche, den Aphthen ähnliche Anschwellung, die häufig drei bis sechs Linien im Durchmesser hat und eine halbe Linie über die Schleimhaut emporragt. Allmählig bildet sich in ihrer Mitte ein Geschwür, das sich bis zum Umfange ausdehnt. Dann hat die degenerirte Stelle oft über einen Zoll im Durchmesser. Die Muskelhaut ist gewöhnlich, wenigstens in dieser Periode, mürbe und oft erstreckte sich die Degeneration zwischen ihren Fasern bis zu der Peritonaealhaut des Darms." — Dieses Leiden des Darmschlauchs pflegt gleichzeitig mit den Knoten der Lungensubstanz vorzukommen. Die Schleimdrüsen der Luftröhre und Bronchien können auf ähnliche Weise in Körnerkrebs übergehn; in der Luftröhre pflegen sie die Luftröhrenschwindsucht zu bedingen, in den Bronchien nehmen sie meistens einen kleinern Umfang ein und die Eiterung ist oft sehr geringe und milde, so dass die halbdiaphanen Körnchen ausgehustet werden, ohne dass unheilbare Geschwüre entstehn. Dies ist die mildeste und daher heilbarste Form der skrophulösen Lungenknoten. Schliesslich

ist noch des körnigen Krebses der Hals-, Achsel- und Brustdrüsen zu gedenken. Bei demselben pflegt die Anschwellung stark zu sein, während im Mittelpunkte eine Verhärtung zu Stande kommt, welche sich entweder wieder vertheilt oder in Eiterung übergeht, wobei gewöhnlich die verhärteten Körner völlig verschmelzen und daher der Eiter selten mit harten Körnern, häufiger mit schleimigem und käsigem Gerinnsel gemischt ist. Meistens erfolgt bei gehöriger Schmelzung aller verhärteten Stellen durch die Eiterung Heilung. Indessen erfolgt diese Schmelzung meistens nach wiederholten theilweisen Abscessbildungen. In seltenen Fällen gehn skrophulöse Halsdrüsen in harten oder weichen Krebs über, ehe er bereits in andern Theilen entwickelt ist. Häufiger schon ist dies in den Achseldrüsen der Fall. Die Brustdrüse findet man seltener am körnigen Krebs leidend als alle übrigen Drüsen und er geht noch leichter als in den Achseldrüsen in harten oder weichen Krebs über. Indessen habe ich in einigen Monaten durch Eiterung, die an mehr als 30 Stellen aufbrach, körnig verhärtete Brüste völlig heilen gesehn.

Das Melanom (*Melanosis*) kommt nach *Chomel* und *Merat* in der Lungensubstanz häufig vor. Eben so in den Schleimdrüsen der Lungen. Auch in den lymphatischen Drüsen, in den Speicheldrüsen, in der Leber, in den Ovarien fand man schwarzfarbige Verwandlungen. Gewöhnlich gehn die harten Knoten des schwarzen Körner-Krebses sehr langsam in Erweichung über, wobei unter Schleichfieber meistens Tod und Erschöpfung erfolgt. Ich habe einigemal Pneumonien, welche den sogenannten nervösen Character hatten und mit grossen Gaben von Kampher gehoben wurden, beobachtet, wobei die Kranken und Genesenden einen anfangs völlig schwarzen, dann

dann mit Schleim gemischten schwarzen Auswurf hatten, welcher von grauen Bronchialschleim völlig verschieden war und aus schwarzkrebsigen Knoten mit Schleim bestand. Diesem nach ist der schwarze Körner-Krebs eben so gut heilbar als der weisse. Ich halte die Knoten des schwarzen körnigen Krebses für nichts als Skrophelknoten mit gleichzeitigem Pigmentabsatz.

Umwandlung in Fettsubstanz kommt in allen Drüsen, besonders aber in der Leber, den Nieren, den Brüsten, der Bauchspeicheldrüse und in der Schilddrüse vor. In der Leber erfolgt die Umwandlung unter Entstehung und Zunahme ungewöhnlicher Weichheit und Blässe der Substanz, zuweilen auch unter Anschwellung derselben. Endlich wird sie schmierig, fettig und ungleich, bald röthlich, bald gelblich weiss von Farbe. In den Nieren erhält sich das ursprüngliche Gewebe weniger als in der Leber. Die Nierensubstanz wird sehr blass, ölig und geht oft in vollkommenes Fett, ohne Zwischenzellgewebe, über. — Umwandlung in Speckgeschwulst. Diese Umwandlung, welche meistens nicht viel besser, oft schlimmer als der körnige Krebs ist, und den man Speckkrebs nennen könnte, kommt in den Brüsten und in den Lymphdrüsen besonders der Leisten- und Achselgegend vor, und der Aufbruch der Geschwulst erfolgt meistens sehr spät und nachdem dieselbe sehr gross geworden und mit den unterliegenden Theilen, so wie mit der bedeckenden Haut verwachsen ist. *Benedict* machte darauf aufmerksam, dass dies Uebel, wenn es die Brust ergreift, meistens in einer einzigen Gegend der Brustdrüse beginnt und durch seine Verbreitung gegen die Achselhöhle aufwärts eine Art von Pyramide oder Schwanz bildet, welchen er bei dieser Art von Brustkrebs für characteristisch hält. Der

Aufbruch des Brustspeckkrebses erfolgt seltener durch Vereiterung der äussern Haut, sondern häufiger von innen her; wo sich Höhlen, mit Eiter und Jauche oder weisslichem aufgelöstem Zellgewebe gefüllt, bilden und, endlich zusammen fliessend, eine Masse von Flüssigkeit vereinigen, wodurch die Umgebungen bis zur äussern Oberfläche durchschmolzen werden. Die Ränder der alsdann entstehenden tiefen Geschwürhöhlen sind dunkel gefärbt, verbreiten einen höchst übeln Geruch und sind sehr zur Blutschwammbildung geneigt. — Hydatidenbildung. Die einhäutige Hydatidenbildung, wo also der lebende Eingeweidewurm fehlt, kommt auch in der Brust vor, wovon *Spangenberg* eine sehr merkwürdige Erfahrung bekannt machte. Man kann das Uebel wegen seiner Bösartigkeit Blasenkrebs nennen. Auch *Benedict* gedenkt desselben nach eigenen Erfahrungen.

Es bilden sich bei dieser Form grosse Blasen voll wässerigen, gelblichen oder blutigen Serums, zuweilen mit reicher Zumischung von Blut. Die Blasen dehnen die äussere Haut so sehr aus, dass sie reisst, ergiessen ihren Inhalt und eröffnen eine Geschwürhöhle, aus welcher neue Blasen emporsteigen, welche wiederum zerspringen, und die Grösse und Bösartigkeit der Eiterhöhle vermehren. Hierbei erfolgt die Entkräftung sehr rasch und das bald eintretende Schleichfieber führt schnell zum Tode. Einsackige, sowie auch in einem Aussensacke eingeschlossene, mehr oder weniger zur Taenia ausgebildete Hydatiden findet man besonders in der Leber. Seltener ist diese Parasitenbildung in der Milz, den Nieren und Lungen. Auch in den Ovarien kommen sie selten vor. — Verleberung, Hepatificatio ist eine Art krankhafter Umwandlung, welche in den Lungen am häufigsten ist. Bei diesem Uebel, welches besonders

bei Neugebornen vorkommt, ist das natürliche Gewebe der Lungen in eine braune, dichte, fleischige Masse, welche der Lebersubstanz an Consistenz und Farbe sehr ähnlich ist, verwandelt. Die Luftzellchen so wie die Bronchialwege sind dadurch aufgehoben, da die Masse gleichförmig und deren dichtes zellichtes Gewebe völlig ausgefüllt erscheint. Ich fand mehrmals beide Lungen gänzlich hepatificirt und alsdann das Kind vor der Geburt bereits abgestorben. Die Lungen sanken auch in die kleinsten Stückchen zerschnitten unter. Meistens war bei diesem Zustande Uebergrösse der Leber zugegen und eine Vereiterung der Schleimschicht der Haut an den Füssen und Händen und an der Nasenspitze, wobei gewöhnlich ein blaugeflecktes Exanthem den Boden der unter der verdickten Epidermis eingeschlossenen Eiteransammlungen überzog. In andern Fällen fand ich die Lungen nur theilweise gestopft und die Kinder lebten nach der Geburt Stunden, Tage, Wochen lang bei mehr oder weniger unvollkommner Respiration fort, starben aber immer vor Ablauf eines Monats. Nach dem Tode fand sich eine dreifach verschiedene Substanz der Lungen: nämlich eine gesunde Gegend; eine völlig gestopfte, worin das ursprüngliche Gewebe nicht wieder zu erkennen war; und eine entzündete, halbgestopfte, worin die Luftwege verengt und zugleich mit Schaum, Serum, dicker, gelblicher Lymphe, röthlicher Gallerte verschiedentlich gefüllt waren; während die festen Zwischenräume zwischen den Luftwegen sich weicher, dicker und saftiger als gewöhnlich zeigten und in der Färbung eine vom dunklen Rosenroth zum Blaurothen, dann zum Braunrothen und endlich zum leberfarbenen Gelbbraun eine verschmelzend fortgehende Schattirung darboten, welche dem allmähligen Uebergange der Entzündung in Verhärtung entsprach.

Die leberfarbenen und braunrothen Gegenden sanken zerschnitten im Wasser unter, die hochrothen und blaurothen schwammen oben. Aber nicht bloss angeboren, sondern auch erworben, kommt diese Lungenstopfung bei Kindern vor. Es ist alsdann das Uebel Folge einer schleichenden Lungenentzündung, welche aber wegen ihrer schleichenden Natur erst dann erkannt zu werden pflegt, wenn sie unheilbar geworden ist. Je schleichender die Entzündung verläuft, desto vollkommner gelingt die Verleberung und desto dichter, fester und zäher wird das krankhaft veränderte Gewebe; je akuter die Entzündung auftritt, desto weicher, saftiger, röther oder rothblauer ist die Lungensubstanz und desto deutlicher sind auch die Luftwege zu unterscheiden. Man kann daher auch schon aus dem Leichenbefunde auf den mehr oder weniger schleichenden Verlauf der Lungenentzündung einen Rückschluss machen. Je jünger ein Kind ist, desto leichter gelingt die Hepatification. Auch bei Halberwachsenen und Erwachsenen kommt die Stopfung in Gefolge von Lungenentzündungen, besonders kronischer Art vor; doch weit seltener als bei Kindern, weil Eiterung, Brand der Lungensubstanz, Wasser- und Schleimsucht der Luftwege, polypöse Gerinnungen der Lymphe in denselben, ferner Wassersucht des Zwischen-Zellgewebes, Oedema pulmonum, und endlich die skrophulöse Knotenbildung bei diesen häufiger als bei Kindern erfolgen. Auch die Leber ist einer ähnlichen Stopfung mit Vernichtung ihrer Drüsenkörner unterworfen. Nicht minder verlebert die Milz und auch die Nieren sieht man in eine dichte braungelbe Masse verwandelt werden. Man kann diese Stopfung als die eigentliche S a r c o s i s der Drüsen betrachten und es wäre angemessen, deren Vorkommen in allen Drüsen durch Beobachtung sorgli-

cher zu verfolgen, als bisher geschehen ist. — Auflockerung. Dieser sind alle Drüsen vielfach unterworfen. Einmal kommt sie bei jeder Entzündung wenigstens im Anfang vor, kann aber durch deren weiteren Verlauf wieder aufgehoben werden. Dasselbe gilt vom skrophulösen Zustande. Wenn ein Entzündungszustand ohne eine weitere Wirkung als die der Auflockerung wieder aufgehoben wird, so verschwindet mit dem Aufhören der Ursache auch meistens die Folge, jedoch nicht immer und so werden in den ohnehin besonders vegetativen Drüsen vorübergehend entzündliche Auflockerungen mitunter dauernd. Häufiger noch ist dies bei den skrophulösen Aufblähungen der Fall. So sieht man die Hautdrüsen besonders des Halses, die Schilddrüse (im Kropf, Struma) die äussere Brustdrüse, die Gekrösdrüsen, die Hoden, die Speicheldrüsen des Mundes und Bauchs, die Leber und Milz, seltner die Nieren sich bei geringen Graden der Skrophelkrankheit bald allmählig, bald ziemlich rasch aufblähen und mehr oder weniger lange, zuweilen für immer in diesem Zustande verweilen, ohne dass die weiteren skrophulösen Umbildungen, als Verhärtung und Vereiterung zu Stande kommen. Zuweilen ist die Auflockerung Folge eines zu üppigen Wachsthums überhaupt, welcher der Masse nach reichlich, der Entwicklung nach oft sehr unkräftig ist. Hieher sind die wassersüchtigen Vergrösserungen, welche man unter dem Namen von Weichheit, Mürbheit in der Leber, Milz und Niere, sodann im rhachtischen Zustande besonders in den Gekrösdrüsen, Speicheldrüsen und dem Pancreas wahrnimmt, zu zählen. Man nennt solche Drüsenanschwellungen oft Verstopfung und glaubt die inneren Wege und Ausführungsgänge der Drüsen verschlossen, was aber keinesweges der Fall ist, da sie umgekehrt sehr er-

weitert sind. Die Auflockerung des Gewebes in den Drüsen trifft mitunter vorzüglich ihr festeres Gewebe mit und auch ohne Auftreibung des lockeren Gewebes, daher mit und ohne bedeutende Vergrösserung des Umfangs des leidenden Theils. So entsteht die sogenannte Mürbheit, welche in Milz, Leber und Niere so häufig vorkommt. Bei diesem Uebel scheint ausserdem oft noch der Absatz des animalischen Glutens gemindert zu sein. Es kann in den Drüsen zur wahren Schleim- und Wassersucht kommen. Die Anhäufungen des gewöhnlichen Absonderungsproducts im Innern der Drüsen, wie sie in den Speicheldrüsen, besonders in der Ohrendrüse, in der Niere, in den Drüsengängen der Brust vorkommen, sind alsdann bloss zufällig zu nennen, wenn sie bloss durch Verschliessung der Ausführungsgänge entstehn. Schleim- und Wassersuchten im engern Sinne bestehn bloss dann, wenn in Drüsen eine ungewöhnlich reiche Schleim- oder Serositätserzeugung vorkommt, und im engsten Sinne, wenn die verschleimten oder verwässerten gewöhnlichen Erzeugnisse der Drüsen nicht nach Aussen entleert werden können und sich daher in den Drüsen ansammeln, weil diese entweder, wie die Schilddrüse (im serösen Kropf) und wie die Thymus keine Ausführungsgänge haben, oder weil deren Ausführungsgänge zufällig verstopft sind. Auflockerungen der Schleimhautverbreitungen ins Innere der Drüsen, d. h. der innern häutigen Oberfläche derselben kommt auch vor, ist aber selten. Eigentliche Windsuchten der Drüsen, in sofern die Luftentwicklung in den Gängen und Höhlen der Drüse und nicht in deren Zwischenzellgewebe sich anhäuft, sind sehr selten; bei der vorgedachten skrophulösen Aufblähung hat eine grössere oder geringere Annäherung zu diesem Zustande statt. — Conge-

stionszustand kommt in allen Drüsen überhaupt und nach Alter, Geschlecht, Lebensweise, bei etwa bestehenden Krankheiten u. s. w., bald in diesen, bald in jenen besonders vor. Die Drüsen des Unterleibs sind dem Zustande von Versessenheit venöser, seröser und lymphatischer Art besonders unterworfen. Gefässschwamm arterieller Art ist besonders in der Schilddrüse häufig, wo er bald rein, als Gefässkropf, oder mit andern Kropfarten, z. B. der serösen, gleichzeitig vorkommt. Venen- und Lymphgefässerweiterungen sind ausser dem Zustande von Versessenheit besonders im Hoden, in der Schilddrüse, Leber, Milz und in den Nieren häufig, auch leiden die Brüste zuweilen daran, besonders während der Schwangerschaft. Pulsadergeschwulst, Blutschwamm, findet man in den Drüsen nur in Gefolge des weichen oder harten Krebses.

Uebergrösse der Drüsen ohne Veränderung des gesunden Gewebes als angebornes Uebel kommt besonders in der Milz, der Leber, den Nieren vor. Die Enormitas hepatis ist oft der Grund des Erstickungstodes Neugeborner. *Osiander* der jüngere erzählt einen Fall, wo übergrosse Nieren des Kindes als Geburtshinderniss erschienen. Uebergrösse mancher Drüsen durch späteres Wachsthum, ohne Entzündungs- und Skrophelzustand, kommt auch mitunter vor. *Osiander* d. ä. erzählt ein Beispiel von Enormitas mammarum in Gefolge häufiger, künstlich erweckter geschlechtlicher Reizung. Zuweilen finden sich Drüsen in einem schwangern Zustande, indem sie einen Keim einer Zwillingsfrucht sogleich bei der Zeugung des betreffenden Individuums in sich zu beherbergen anfingen, oder indem sich ein unvollkommnes Zeugungsproduct von Seiten des tragenden Individuums in ihnen entwickelte, wie dies von den

Hoden und Ovarien bereits oben angemerkt wurde. Steinerzeugung kommt vorzüglich in der Leber und Gallenblase, so wie in den Nieren vor, doch sind auch die Speichel- und Thränendrüsen nicht frei davon. (Gallen-, Harn-, Speichel-, Thränen-Steine u. s. w.) — Von Eingeweidewürmern kommen ausser den Hydatiden vor; in den Gallenwegen Distoma hepaticum, im Eierstocke, Polystoma pinguicola, in den Bronchialdrüsen, Hamularia subcompressa. Bei den erwähnten Pseudometamorphosen ist zunächst die innere Auskleidung der Drüse, oder deren gesammter Bestand, nicht aber die Rückseite jener Auskleidung, nämlich das interstitielle und peripherische Zellgewebe insbesondere betrachtet worden. Dieses ist der Wind-, Fett-, Wasser- und Schleimsucht, der Verwandlung in Balggeschwulst und Melanose in allen Drüsen unterworfen. Merkwürdig ist, dass bei manchen Zuständen von Wucherung, welche ursprünglich die gesammten Gebilde einer Drüse ergreift, die innere Auskleidung der Drüse, welche zunächst die sezernirende Oberfläche ist, von dem Wuchertriebe frei werden kann, während dieser in dem Rückenzellgewebe fortdauert und selbst zunimmt; so dass dieses Verhältniss gleichsam für die eigentliche Drüsensubstanz kritisch zu wirken scheint, so wie auch z. B. bei den gewöhnlichen Eiterabscessen in den Brüsten nicht die Drüsenhaut, sondern das Zellgewebe zwischen der Acinis zu vereitern pflegt. Eine peripherische Entartung des Zellgewebes im Umfange der Drüse bei geringer Veränderung dieser selbst, kommt besonders bei der Schilddrüse vor, wo die Kropfgeschwulst oft lediglich ihren Sitz im peripherischen Zellgewebe hat. Die Drüsen haben eine äussere Hülle, welche bald eine seröse Haut ist, wie z. B. das Bauchfell bei der Leber, Milz, den Hoden, oder es

ist eine Haut aus verdichtetem Zellgewebe, welche dem Baue einer Dunsthaut nahe steht. Auch diese Bekleidung der Drüsen bedingt eine besondere Beziehung zur Afterbildung. Diese besteht darin, dass theils die Hülle selbst, theils das Zellgewebe in der Nähe derselben, besonders das Zellgewebe an deren Rückenfläche im Innern der Drüse eine besondere Geneigtheit in sich trägt zu solchen Bildungen, welche bei den Dunsthäuten am häufigsten vorkommen. Unter den so bedungenen Afterbildungsrichtungen ist deshalb die Steigerung des Zellgewebes zunächst hinter der äussern Hauthülle der Drüsen zu serösen Höhlen von möglichst grosser Ausdehnung die gewöhnlichste und mächtigste. Der Eierstock ist beinahe von allen Seiten von dem serösen Peritonaeo umkleidet, der blasigdrüsige Theil seines Inhaltes ist nicht sehr reich, das Zwischenzellgewebe dagegen in grösserer Menge vorhanden. Hieraus wird es erklärlich, dass die Eierstöcke eine vorzügliche Neigung zur Bildung solcher grossen serösen Höhlen in ihrem Innern zeigen. Indessen bleibt es meistens ungewiss, ob die grossen Höhlen, welche man so häufig in degenerirten Ovarien findet, vergrösserte *Grafi*'sche Bläschen, oder vergrösserte einzele Zellen des Zwischenzellgewebes sind. Die Wände dieser Höhlen sind gewöhnlich sehr dick, zuweilen mit einer Knorpelmasse überzogen. Der Inhalt der Höhlen ist meistens dünnere oder dickere Serosität, seltener Gelatine oder gar Knochenmasse; zuweilen enthält eine derartige grosse seröse Höhle eine Menge kleiner, welche bald als Fachgewebe, bald als förmliche Hydatidenblasen erscheinen. Oft ist auch dem serösen Inhalte Blut oder schwarzes Pigment oder beides zugemischt, wodurch derselbe eine verschiedene Färbung erhält. Sind es degenerirte *Grafi*'sche Bläs-

chen, welche die Höhlen bilden, so besteht der Inhalt häufiger aus Fett, Haaren, Zähnen, Knorpel- oder Knochenstücken; oder, besteht er aus Serosität, so ist es gewöhnlich, dass entweder das ganze Ovarium zu einem einzigen einfachen Wasserbalg umgebildet ist, oder dass die in mehrfacher Zahl vorkommenden Bälge mehr gesondert in einzelen Vorsprüngen nach aussen vortreten, während die, aus wuchernden Zellgewebzellen entstandenen Höhlen, als geordnetes Fachwerk, in der gesammten Kugel des vergrösserten Ovariums nebeneinander liegen. Das seröse Aussenblatt des Ovariums leidet häufig an Hydatiden. Merkwürdig ist, dass man im Umkreise der Ovarien das Zellgewebe und die Peritonaealgegenden häufig zu serösen Bälgen umgewandelt findet und zwar besonders bei Personen, welche, der Geschlechtslust häufig fröhnend, dennoch nicht schwanger werden; wo es scheint, dass der im Innern der Ovarien gestörte gesetzliche Bildungstrieb in einen peripherischen Afterbildungstrieb umschlägt. *Meckel* sagt: „Es ist nichts Seltenes, mehrere grössere oder kleinere Bälge in dem Umfange des Eierstockes zu finden, die bisweilen in langgestielten Verdoppelungen des Bauchfelles, durch lockeres Zellgewebe an die innere Fläche des Grundes dieser Verdoppelungen geheftet, hängen, bisweilen, besonders wenn sie eine etwas bedeutende Grösse erreicht haben, in einer kugelförmigen Gestalt erscheinen. Vorzüglich habe ich bei öffentlichen Mädchen fast immer grössere oder kleinere, von den Eierstöcken oder den Trompeten oder breiten Mutterbändern herabhängende Productionen dieser Art gefunden: offenbar ein sehr merkwürdiges Phänomen, indem sich hier die zu häufig erhöhte Thätigkeit der Genitalien durch Bildung von Organen äusserte, die auf interessante Weise mit dem

Ei die grösste Aehnlichkeit haben. Am gewöhnlichsten enthielten diese Bälge bloss eine mehr oder weniger durchsichtige Feuchtigkeit; doch fand ich sie einigemal auch ganz oder zum Theil unter den angegebenen Umständen mit Knochen angefüllt. In den breiten Bändern und den Fledermausflügeln habe ich einigemal bedeutend grosse Bälge gefunden, statt dass die frei und an Stielen hängenden gewöhnlich klein sind." — Im Hoden und Nebenhoden ist die Bildung seröser Bälge weit seltener, als im Ovarium. Dagegen ist Afterbildung in der peripherischen Gegend des Hodens häufiger, wie dies die oft vorkommenden Hygrome im Scheidenfortsatz des Bauchfells beweisen. Bei der Leber und Milz leidet die Oberfläche mitunter an Hydatiden, dagegen ist Sackwassersucht höchst selten. Balgwassersucht der Speicheldrüsen der Mund- und Bauchhöhle sind ebenfalls sehr selten, was offenbar damit zusammenhängt, dass die Abtheilungen dieser Drüsen nicht in einer gemeinsamen Haut eingeschlossen sind. Bei den Nieren, wo die gemeinsame äussere Hülle stark ist, liegen die oft vorkommenden serösen Bälge häufig dieser Hülle sehr nahe. Bei den Nieren kommt übrigens die Balgbildung sehr oft vor und hat nicht selten ihren Sitz in den Drüsenkörnern selbst. In den Lungen ist die Balgbildung überhaupt und in der Nähe ihrer äussern Haut, so wie an dieser selbst nicht häufig, was mit dem höhern Irritabilitätsstande der Lunge zusammenhangen mag, wodurch sie sich mehr zu Afterbildungen höherer Art neigt. Dagegen sind die Brüste, wiewohl sie keine, ihre Acini gemeinsam einschliessende Haut haben, besonders bei dem weiblichen Geschlechte, nicht selten im interstitiellen und besonders im peripherischen Zellgewebe der Balgbildung unterworfen, was sich aus ihrer höchst re-

productiven Stimmung erklärt. Auch ist die überreiche Fettbildung in dem gedachten Zellgewebe, so wie die Volllymphigkeit desselben in den Brüsten häufiger als in allen übrigen Drüsen, wo sie überhaupt selten ist.

6. Afterbildungen der Muskeln. Wenn die Drüsen vor allen übrigen Gebildarten am meisten zu Afterbildungen geneigt sind, so sind es die Muskeln am wenigsten. Dies beruht auf die vorzugsweise vegetative Stimmung jener, und auf die vorzugsweise irritable Stimmung dieser. Wie richtig diese Behauptung sei, geht aus einer der häufigsten Degenerationen der Muskelsubstanz, nämlich der in Fett hervor, indem die Erfahrung lehrt, dass ruhige Unthätigkeit und Ueberreitzung durch geistige Getränke die gewöhnlichsten Ursachen dieser Umwandlung sind. *Meckel* sagt: „Die vorzüglichste Bedingung zur Umwandlung des Muskels in Fett ist lange Unthätigkeit desselben; daher findet man die Muskeln lange gelähmt gewesener Glieder, nach langwierigen Knochenbrüchen, nicht surück gebrachten Verrenkungen, bei Klumpfüssen u. s. w. in Fett umgewandelt. Auch der reichliche Genuss geistiger Getränke begünstigt vielleicht diese Umwandlung in Fett. Allgemeines Streben zur übermässigen Fettentwicklung ist nicht die Veranlassung, denn in einem Falle von *Vandermonde* wird ausdrücklich besondere Magerkeit angegeben und übermässige Fettigkeit kommt ohne Umwandlung der Muskeln in Fett vor." — Die Umwandlung der Muskelsubstanz in Fett ist wohl von einem Schwind derselben zu unterscheiden, bei welchem das Zwischenzellgewebe antagonistisch wuchert. Ich habe oft Gelegenheit gehabt diese Fettzunahme um und zwischen den Muskeln, während diese immer mehr schwanden, in Leichen Schwindsüchtiger zu beobach-

ten. *Meckel* wirft mit Unrecht den Wucher und den Schwind der Muskelsubstanz zusammen, indem er sagt: „Bisweilen sind alle, bald nur einige Muskeln eines Gliedes umgewandelt, bald ist auch ein Theil eines Muskels normal, ein anderer in Fett übergegangen, bisweilen die Textur des Muskels normal, die Faserung deutlich, doch dann zuweilen die Muskelstränge dünner, feiner, bandähnlich; bisweilen, beim höchsten Grade der Abweichung, auch die Textur verschwunden, wenn gleich die äussere Form sich erhalten hat, und das Fett in Zellen enthalten. Beim höchsten Grade der Abweichung ist auch die äussere Form verloren. Unter diesen Bedingungen ist auch häufig die Farbe und Textur der Sehnen und Aponeurosen abnorm, die Faserung undeutlich, die Farbe weniger glänzend, der Unterschied zwischen ihnen und der Muskelsubstanz mehr oder weniger aufgehoben. Die Pulsadern sind bisweilen gänzlich verknöchert, die Nieren weicher als gewöhnlich. Am gewöhnlichsten kommt die Fettumwandlung in den willkührlichen Muskeln, bisweilen auch in den unwillkührlichen, z. B. dem Herzen vor." — Eine verwandte Umbildung ist die in Speck, welche weit seltener ist, wovon aber doch Beispiele vorkommen, welche *Vicq d'Azir*, *Ficker* u. A. anführen. Die eigentliche Afterbildung der Muskelsubstanz scheint die Verwandlung in Flechsensubstanz zu sein, welche *Walter*, *Henry*, *Chavasse* beobachteten. Unter allen Muskeln ist in neuerer Zeit die Substanz des Herzens ein besonderer Gegenstand der Erforschung geworden. Hierbei ist vorzüglich ein zweifaches Verhalten wahrgenommen: entweder wird der Muskel, ohne dicker zu werden, ungewöhnlich fest, mit anfangs zunehmender, später abnehmender Contractilität; oder er wird weich und dick. In die-

sem Zustande ist er nachgiebig und mürbe; doch pflegt er nicht lange in demselben zu verweilen, sondern sich bald in eine hautartige Ausbreitung, bald in eine fettartige, knorplige, knöcherne, oder einfach und gleichförmig (daher gutartig) harte Substanz umzuwandeln, wobei die Faserung weniger oder mehr, zuweilen gänzlich verschwindet. Mitunter geht er aus dem erweichten Zustande in völlige Verflüssigung zu Schleim, Eiter, blutigem Serum über. Eine unmittelbare Umwandlung in Zellschwamm, Gefässschwamm, Blutschwamm, Schwarzschwamm, Hydatiden ist selten. Dagegen wird der Uebergang in weichen Krebs und demnächst die Blutschwammbildung häufiger wahrgenommen; indessen ist es noch nicht ausgemacht, ob die Muskeln bei dem weichen Krebse nicht schwinden und ob es nicht etwa nur ihr Zwischen zellgewebe ist, welches die Umwandlung in Eiweissschwamm eingeht. Wahrscheinlich ist, dass der Muskel sowohl durch Schwind, als durch wirkliche Umwandlung nach vorheriger Erweichung, also auf doppeltem Wege dem weichen Krebse zur Beute werde. Bei dem harten Krebse sieht man die Muskelsubstanz geraume Zeit frei bleiben, während ein Skirrhus das nahe häutige und zellige Gewebe angreift. Indessen nach und nach geräth auch die Muskelsubstanz, besonders durch den anhaltenden Druck des nahen Skirrhus, oder durch zufällige Reizung in eine schleichende Entzündung, es erweicht und wandelt sich dann in Filz- oder Fasergewebe um und hilft den Giftbau mitgestalten. Noch verdient die Verschmelzung der Muskelsubstanz mit benachbarten Theilen in Gefolge erweichender Entzündung ausgehoben zu werden, wodurch besonders die Tunica muscularis des Darmschlauchs und der Harnblase so

häufig verschwindet und in Verbindung mit der nahen Schleim-, Dunst- und Zell- oder Gefässhaut eine verdickte und verdichtete Masse bildet, in welcher oft verschiedene Krebsarten Boden fassen. Das Zwischenzellgewebe der Muskeln ist der Afterbildung weit häufiger unterworfen. Wind-, Wasser-, Schleim- und Fettsucht desselben, Entwicklung von Balg- und Ballgeschwülsten in demselben, sind keinesweges seltene Erscheinungen und scheinen mitunter eine consensuelle oder antagonistische und kritische Bedeutung für die Muskelsubstanz zu haben. Das Melanom kommt in dem Zellgewebe zwischen den Muskeln vielleicht immer ursprünglich vor und ergreift nur später die Muskelsubstanz. Dasselbe scheint bei dem scorbutischen und lymphatischen Zustande der Fall zu sein, wobei sich das Zellgewebe auftreibt und mit Blut in seinen Wänden und endlich auch in seinen Höhlen mit venösem oder lymphatischem Blute überfüllt. Im rheumatischen Zustande schwillt das Zwischenzellgewebe der Muskeln häufig an, verdickt und verdichtet sich, wird wassersüchtig verhärtet oder geht andere Umbildungen ein. Im arthritischen Zustande, besonders in demjenigen, welcher sich mit Rheumatismus komplizirt, ist das gedächte Zellgewebe sehr zur Verdickung mit Erhärtung und Absatz von Knochenstoff geneigt. Wenn die Muskelsubstanz getrennt wird, so geschieht die Wiedervereinigung der getrennten Enden nie durch Wiedererzeugung von Muskularsubstanz, sondern durch ein günstiges Aftergebilde, welches anfangs breeig, weich, zellig, später mehr fest, bandartig und in der Mitte oft knorpelig ist.

7. Afterbildungen der Nerven. Ganz anders verhält sich das letztgedachte Verhältniss in den Nervengebilden. *Meckel* sagt: „die Substanz, welche

die verloren gegangene Hirnmasse ersetzt, kommt mit der gelben Hirnsubstanz am meisten überein und ist meistens lockerer und weicher als die normale. Continuitätstrennungen der Nerven kommen, das unterhalb der Verletzung befindliche Stück der Nerven mag mit den Theilen, in welche es sich verbreitet, weggenommen oder zurückgelassen werden, darin überein, dass im ersten Falle das einzige, im letzten beide Nervenenden zu einem grauen, harten Knöpfchen anschwellen, welches sich allmählig vergrössert und härter wird. Das obere Knöpfchen ist gewöhnlich kleiner. Der unterhalb des Schnittes befindliche Theil des Nerven magert mehr oder weniger stark ab. Die Substanz, welche getrennte Nerven vereinigt, hat zwar nicht alle Charactere des normalen Nerven, indessen wird es durch die anatomischen Untersuchungen sowohl, indem die neue Masse sich gegen Salpetersäure wie Nervensubstanz verhielt, das Mikroskop die grösste Aehnlichkeit zeigte, als durch physiologische Erscheinungen höchst wahrscheinlich, dass sie dennoch wahre Nervensubstanz ist". — Diesemnach kann eine wahre Regeneration der Nervensubstanz statt haben. Dies spricht neben andern Gründen für die Möglichkeit einer, der Nervensubstanz ähnlichen Afterbildung, worin wir das Wesen des weichen Krebses zu finden glauben. Auch der besondere Umstand spricht für diese Ansicht, dass die Geschwülste des weichen Krebses häufig entweder im Innern der Nervensubstanz vorkommen, oder mit Nervenverbreitungen zusammenhangen. Dagegen beweiset auch dieses Vorkommen in der Nervensubstanz selbst, dass das krankhafte Erzeugniss von der Nervensubstanz verschieden und daher immer eine die Vollkommenheit der Nervensubstanz nie erreichendes, bloss dieselbe nachäffendes Aftergebilde sei. Als Beweis des Gesagten ist zu

mer-

merken: das vor allen häufige Vorkommen des weichen Krebses im Auge und im Zusammenhange mit den Augennerven, so wie das nicht viel seltenere Vorkommen desselben in dem sehr nervenreichen Hoden; ferner sprechen dafür die von *Wardrop* gesammelten Erfahrungen über den weichen Krebs an den äussern Extremitäten, wo z. B. der Spindelnerve mit dem Rücken der Geschwulst so innig verbunden war, dass man den Sack oder Balg nicht, ohne den Nerven zu zerschneiden, herausnehmen konnte, und wo sich bei der Zergliederung nach der Amputation fand dass der hervorgewachsene Schwamm mit der Geschwulst durch nervenähnliche Fäden zusammenhing, und dass der untere Theil der Nerven eben so dick wie der obere war. In der Gehirnsubstanz scheint übrigens das Uebel wenigstens in der Regel nur konsekutiv vorzukommen, indem es sich z. B. unmittelbar von den Augennerven auf die Thalami nervorum opticorum verbreitet, oder indem die Invasion des Gehirns geschieht, nachdem mehrere entferntere Gebilde von diesem Krebs ergriffen worden sind. Die Degeneration geht entweder allmählig in die gesunde Nervensubstanz über, oder sie ist davon genau abgesetzt und zwar entweder mit oder ohne Balg. Die Entstehung des weichen Krebses ausserhalb der Nervengebilde scheint eine Art von Nervenbildung für den Theil worin sie Statt hat, nämlich für das ihr wahrscheinlich immer vorangehende Aftergebilde, den Filzschwamm, zu sein, woraus sich dann die Schmerzhaftigkeit aller Krebsmethamorphosen erklären liesse: eine Hypothese, welche zu der Annahme nöthigt, dass auch bei dem harten Krebs immer weicher Krebs zugegen sei, worin kein Widerspruch liegt, sobald die hartkrebsige Geschwulst schmerzhaft zu werden anfängt, indem die Erweichung des Skirrhus eben das

Wesen und den Anfang des Krebsgeschwüres bedingt. — Harter Krebs. Man findet im Gehirne rundliche Massen von verschiedener Grösse, welche einen faserigen, von einem Mittelpunkte ausstrahlenden Bau und eine bedeutende Härte zeigen. Sie fangen sehr klein an und erreichen einen Umfang von 3 bis 4 Zollen im Durchmesser. Bei ihrer Vergrösserung erweicht zuvor die umgebende Gehirnmasse und bildet sich dann in Fortsetzungen jener Strahlfasern um; man findet daher diese Skirrhen immer mit einer Lage erweichter Hirnsubstanz umgeben. Die Bildung der Faserknoten scheint sehr langsam vor sich zu gehn und der Tod eher zu erfolgen, als eine Umwandlung in Krebsgeschwür statt hat. Die Hautnerven, besonders der Extremitäten werden zuweilen skirrhös. Die Knoten liegen im Zellgewebe unter der Haut zerstreut, erreichen die Grösse einer Erbse bis kleinen Bohne, sind gegen Druck unempfindlich und kommen bei dem weiblichen Geschlechte häufiger als bei dem männlichen vor. Sie verursachen, wenn sie sich der gedachten Grösse nähern, äusserst heftige Schmerzen, welche in Paroxysmen von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden erscheinen, allmählig zunehmen und bei welchen die Geschwulst wächst, während die Haut über denselben sich röthet. Sie bestehn Jahre lang und es erfolgt kein krebshafter Aufbruch. Die Empfindlichkeit der Knötchen ist zuweilen während der Schwangerschaft sehr gesteigert. In dem Muskelhautnerven des Arms fand man (*Home*) eine, bei Berührung höchst schmerzhafte Geschwulst von der Grösse eines Hühnereis, welche in der gemeinsamen Nervenscheide eingeschlossen war, und sich in die Substanz des Nerven oberhalb und unterhalb fortsetzte. Durchschnitten zeigte sie im äussern Umkreis einen strahlichten Bau, in ihrem Mittelpunkte erblickte

man geschlängelte Nervenfäden, welche durch eine nervenmarkartige Masse von einander getrennt waren. Hier scheint also der weiche Krebs sich bereits im Innern des harten ausgebildet zu haben. In einem andern von *Home* beschriebenen Falle litt der Achselnerve und es schienen nur einzele Fasern dieses Nerven umgewandelt. Die Geschwulst von der Grösse zweier Hühnereier zeigte, nachdem sie durchschnitten war, im äussern Umkreise eine strahlenförmige Faserung, in die Mitte war die Faserung undeutlicher und das Gewebe erschien weiss und fest. Die Geschwulst war entstanden, nachdem der Kranke ein Jahr vorher Schmerzen in den Fingern der leidenden Seite gehabt hatte. Das Wachsthum der Geschwulst war sehr rasch. Gutartige Verhärtungen so wie Verknorpelungen und Verknöcherungen kommen in den Nerven vor. Zuweilen ist die ganze Substanz, zuweilen sind nur einzele Nervenfasern darin umgewandelt; auch kommt eine solche Umbildung der Nervenscheide für sich allein vor. Das Zellgewebe innerhalb dieser Scheide und zwischen den einzelen Nervenröhrchen kann an Balggeschwülsten leiden, die mitunter verhärten. Verknöcherungen der Gehirnsubstanz sind selten, doch kommen sie allerdings vor. Eine ganz eigenthümliche Erhärtung, welche einen grossen oder selbst den ganzen Umfang des Gehirns treffen kann ist diejenige, welche bei Wahnsinnigen häufig ist, und bei welcher nach *Meckel d. ä.* das Gehirn an Gewicht abnimmt. Die Rindensubstanz findet sich bei dieser Erhärtung blassgrau von Farbe. Die Marksubstanz sieht weiss aus, gleicht hart gekochtem Eiweiss und ist so fest, dass sie sich in die kleinsten Stückchen zerschneiden lässt, ohne zu zerfliessen. Der Erhärtung des Gehirns ist die Erweichung desselben gerade entgegengesetzt, welche *Greding*

in den Leichen von Irren vielfach fand und welche man bei Personen häufig antrifft, die am Nervenfieber oder hitziger Hirnentzündung verstorben sind. Es ist nicht zu bezweifeln, dass bei jeder, nicht durch Zertheilung, Eiterung oder Brand unterbrochenen Entzündung der Hirnsubstanz eine Erweichung und Auflockerung ihres Gewebes erfolge. Diese Erweichung kann entweder fortbestehn und durch Uebermaass die Verrichtungen des Gehirns aufheben, daher den Tod herbeiführen; oder sie kann in andere Formumänderungen, namentlich in die gedachte Erhärtung, übergehn. Es scheint, dass bei dieser Erweichung das Zellgewebe, welches die Fasern der Marksubstanz verbindet, eine grosse Rolle spielen könne, so dass besonders in ihm die Wasseransammlung statt hat. Es besteht dann eine Art von Oedema cerebri. Es scheint, dass diese Form um so eher eintritt, je akuter die Hirnentzündung verläuft, und je mehr sie den serösen Character hat. Bei sehr langsamer schleichender Entzündung scheint sich dagegen das Gewebe der Markfasern selbst aufzulockern und in ein zelligtes Gewebe umzuwandeln. Die Oberfläche der Gehirnsubstanz, die sogenannte weiche Hirnhaut, ist ebenfalls einer krankhaften Umwandlung nicht selten unterworfen. *Marshal* fand sie in einem Falle von brauner Farbe, in drei andern Fällen von so starkem Gewebe, dass sie dem Peritonaeo an Festigkeit gleich kam. *Greding* sah sie bei 49 Rasenden in ihrem ganzen Umfange verdickt und ausserordentlich fest. Derselbe fand bei 86 von 100 Rasenden, bei 18 von 24 Melancholischen, und bei 22 von 30 Blödsinnigen die pia mater verdickt, von wasserbläulicher Farbe und speckartigem Ansehn. Dabei hat sie die Neigung, sich als besondere Membran vom Gehirn zu sondern und sich durch ein Zwischenexsudat davon

abzutrennen. Oft ergiesst sich an der Oberfläche der pia mater plastische Lymphe, welche sich zu weichen, weissen, halbkuglichten Körnern von der Grösse eines Hirsenkorns bis zu der einer Erbse ausbildet, welche *Greding*, schwammige Körper, *Meckel*, nnere Pachionische Drüsen nennt, und welche von den eigentlichen sogenannten Pachionischen Drüsen zu unterscheiden sind. Diese letztern sind gewöhnlich rundlich, weissblau von Farbe und grösser und härter als die vorerwähnte Afterbildung an der Innenseite der weichen Hirnhaut. Erst den Untersuchungen *Wenzels* und *Rosenthals* verdankt man die Nachweisung, dass diese Körper nicht Drüsen, sondern wahre Parasiten der harten Gehirnhaut sind. Balggeschwülste kommen in der Substanz des Gehirns (*Portal*) vor, jedoch selten, eben so in der pia mater. Häufiger nehmen sie ihren Ursprung in den Adernetzen, besonders der Seitenventrikel. Bei der angebornen Schädel- und Wirbelspalte findet man zuweilen an der Stelle der Substanz des Gehirns oder Rückenmarks seröse Bälge. Sehr selten sind Balggeschwülste in den übrigen Nervengebilden. Fettgeschwülste kommen in den Nerven nur innerhalb seröser Bälge vor, und auch hier gehören sie zu den grössten Seltenheiten. Diese Erscheinung ist höchst merkwürdig, so wie auch die, dass die Nervensubstanz nie an Melanom leidet, wenn gleich dessen häutige und knöcherne Umgebungen davon durchdrungen sind. *Hallibay* erzählt einen Fall, wo sich beinahe in allen Theilen schwarze Tuberkeln fanden, wo selbst die Knochen, die Hirnhäute, die Adernetze und die Gefässe am Schädelgrunde mit schwarzem Pigmente durchdrungen waren, und dennoch keine Spur davon im Gehirn vorkam. Dagegen ist das Gehirn der gewöhnlichen Skrophelkno-

tenbildung unterworfen. Diese pflegt jedoch nur alsdann zu Stande zu kommen, wenn die Skrophelkrankheit in andern Theilen einen sehr hohen Grad erreicht hat. *Reil* beschreibt die Gehirnskropheln als in zarten Bälgen eingeschlossene Körperchen von runder oder länglicher Gestalt, von ein bis drei Linien Durchmesser, von einer Consistenz, welche die des Gehirns übertrifft, im Umkreise von blassgelber Farbe, welche jedoch zuweilen ins bläuliche spielt, im Mittelpunkte entweder eben so gefärbt, oder mit etwas dunkleren Punkten versehn. Nach andern Beobachtern, z. B. *Merat*, können die Knoten grösser als Taubeneier werden. Gefässerweiterungen und namentlich der Gefässschwamm werden in der Nervensubstanz beobachtet. *Monro* fand einen Gefässschwamm im Gehirn, welcher entzündeter Lungensubstanz glich, in welcher viele, stark vergrösserte Gefässe wahrgenommen werden konnten. Der Blutschwamm erscheint auch in der Nervensubstanz und zwar entweder als Folge bald des Gefässschwamms, bald des weichen Krebses, bald der schlechten Papillenbildung in Geschwürflächen, namentlich krebshafter Art; oder ursprünglich, wie dies z. B. bei dem Gehirnschwamm der Fall ist. Der wahre Gehirnschwamm ist nämlich nichts anders, als ein Gefässschwamm der Haargefässe des Gehirns von derjenigen Form, welche oben die fortschreitende genannt wurde. Oft schreitet das Uebel sowohl rückwärts zu den grösseren Gefässästen, als vorwärts zur Substanz des Gehirngewebes fort, immer aber ist letzteres der Fall. Hirnerschütterung und darauf erfolgte schleichende Entzündung der stark erschütterten Gehirnsubstanz sind der gewöhnliche Anlass dieser ziemlich rasch verlaufenden Afterbildung, welche von dem Infiltrationsschwamm der Gehirnsubstanz wohl

unterschieden werden muss, wo die, meistens ebenfalls durch Erschütterung wirklich zerrissenen Haargefässe aus ihren feinen Wunden fortdauernd Blut zwischen die Gehirnsubstanz treiben, Lymphgefässausdehnungen im Gehirn und Rückenmark werden mitunter beobachtet, ebenso Hydatidenbildung. Die Hydatiden kommen häufiger an der äussern und innern Oberfläche des Gehirns und Rückenmarks als in dessen Tiefe vor.

Schliesslich ist hier noch des wuchernden Wachsthums des Gehirns und Rückenmarks in der Fötuszeit zu gedenken, wo zuweilen eine mehrzahlige Bildung einzeler Gehirn- und Rückenmarkstheile vorkommt, wo aber auch ein Stehnbleiben auf früherer Bildungsstufe möglich ist. Mit dem letzteren Verhältnisse hängen die verschiedenen angebornen Wassersuchten des Kopfs und Rückengraths zusammen.

Die im Knochensystem und in den Faser- und Knorpelfaserhäuten vorkommenden Afterbildungen werden hier übergangen, da deren Verfolgung hier zu weit führen würde.

*C.* Afterbildungen, welche in einzelen, aus verschiedenen Gebildarten zusammengesetzten Theilen vorkommen. Hier sei zuvörderst bemerkt, dass manche Gegenden des menschlichen Leibes, ohne Rücksicht auf die darin vorkommenden Gebildarten, zu Afterbildungen vorzugsweise geneigt sind. Es sind dies solche Gegenden, in welchen die Lebensthätigkeit nach den gesundheitsgemässen Bildungsgesetzen des Körpers oder durch krankhafte Ständigkeiten oder Zufälligkeiten mehr erhöht ist, als in andern Gegenden. In erster Beziehung verdient der Congestionszustand besonders ausgehoben zu werden, welcher im Kindesalter zum Kopf, im Jünglingsalter zur Brust, im Mannesalter

zum Bauch, und im Greisenalter zu den Füssen geht. Aus diesem Grunde leiden in dem ersten Lebensdrittel mehr die peripherischen und obern Theile, in dem zweiten die innern und mittlern, in dem dritten die innern, äussern und untern. In jedem einzelen Organe wiederholt sich dieses vom ganzen Organismus geltende Gesetz. Da die höhere Lebensthätigkeit sich in den beweglichern, ungleichartigern Theilen vorzugsweise äussert, so sind diese der Afterbildung mehr unterworfen, als in den unbeweglichern, gleichartigern. Deshalb leiden z. B. die Gelenke häufiger, als die zwischen ihnen liegenden Gegenden der Extremitäten. Auch die grössere Mächtigkeit, womit die gesetzlich bildende Thätigkeit örtlich auftritt, disponirt zur Pseudometamorphose. So ist z. B. das Kniegelenk als dasjenige, welches den grössten Umfang hat, vor den übrigen Gelenken zu Wucherungen geneigt. Wie Krankheitsformen von einem bestimmten, ständigen und umfassenden Typus den allgemeinen Bildungstrieb in einzelen Organen mehr in Thätigkeit versetzen als in andern, ist bereits bei der vorgenommenen Betrachtung dieser Formen, wohin die Gicht, die Kropfgicht, der Zwiewuchs, die Blutsucht u. s. w. gehören, angedeutet worden. Als krankhafte Zufälligkeiten, welche zur Afterbildung geneigt machen, sind alle Entzündungszustände und anhaltenden oder oft wiederholten Congestionszustände, welche in einzelen zusammengeschlossenen Theilen durch zufällige Reize bewirkt werden, die nicht mit den so eben gedachten allgemeinen Reproductionskrankheiten zusammenhängen. Im Ganzen sind die, in einem bestimmten Gebildartumkreis anhebenden Afterbildungen häufiger, als die rein örtlich in verschiedenen zusammenliegenden Gebildarten entstehenden. Zu letztern gehört bei nicht dyskrasischem Zu-

stande besonders die gutartige Verhärtung, wo alle durch Entzündung ergriffen gewesenen verschiedenen zusammenliegenden Gebilde ohne weitern Unterschied gleichförmig erstarren. Bei dyskrasischem Zustande sind Verknorpelung, Verknöcherung, Fettbildung, Auflockerung die gewöhnlichsten Arten von Pseudometamorphose, welche gleich bei ihrem Entstehn die Grenzen der Gebildarten unbeachtet lassen können. Afterbildungen, welche ursprünglich in einem bestimmten Gebildartkreise entstanden sind, schreiten selten auf nahe fremde Gebildarten über, wenn kein allgemeines Leiden der Vegetation besteht. Besteht aber dieses und hat vollends eine Dyskrasie der Säfte statt, so ist das Ueberschreiten der Pseudometamorphosen von einer Gebildart auf die nahe andere nichts weniger als selten. Hier macht das Zellgewebe die Brücke. Das, jede höhere Gebildart berührende Zellgewebe ist nämlich als derjenige Theil des Stoffs einer Partie anzusehn, welcher nicht zu den höhern Gebilden desselben verwendet ist, sondern ungebraucht zurückbleibt. Es ist daher mit der Natur der nächsten höhern Gebildarten auch zunächst verwandt. Beginnt nun in diesen eine ungewöhnliche Bildung, eine Pseudometamorphose, so ist das nahe und deshalb in seiner Stimmung verwandte Zellgewebe am meisten zur Theilnahme an dieser Afterbildung geneigt, und mehr geneigt, als eine entfernter liegende fremde Gebildart, welche auch schon durch ihre Eigenthümlichkeit sich gegen die, von der in krankhafte Umbildung begriffenen Gebildart ausgehenden Sollicitation zu gleicher Umbildung zu behaupten genöthigt wird. Kommt diese Theilnahme des nahen Zellgewebes einer wuchernden Gebildart an dieser Wucherung zu Stande, so ist schon eher der zweite Schritt geschehn: die der wuchernden Gebildart angehörige,

nunmehr mitwuchernde Hälfte des Zwischenzellgewebes, versetzt die der nächsten fremden Gebildart angehörige andere Hälfte in einen gleichen Zustand von Wucherung. Ist dies einmal geschehn, so bildet das ganze Zwischenzellgewebe mit der wuchernden höhern Gebildart ein Ganzes, und dieses Ganze tritt nun unmittelbar neben denjenigen Gebildarten auf, welche sonst noch durch Zwischenzellgewebe isolirt waren und so kann nun durch die unmittelbare Berührung die Wucherung sich von der kranken Gebildart auf die noch gesunde fortpflanzen. Merkwürdig bleibt immer, dass das Zellgewebe, wenn es selbst ursprünglich in einen Zustand von Wucherung geräth, die nahen Gebildarten nie in einen gleichen Zustand von Wucherung versetzt, wenn nicht die bestehende allgemeine Verstimmung des Bildungstriebs dies ausnahmsweise vermittelt. Der Grund hiervon liegt darin, dass das selbstständiger werdende Zellgewebe alle benachbarten Gebilde theils als fremd abstösst, theils als Parasit aussaugt. Wie ein allgemeines Leiden des Bildungstriebes das Fortschreiten einer Afterbildung von der ursprünglich leidenden Gebildart auf die benachbarten vermittle, liegt auf flacher Hand. Die allgemeine Verstimmung des Bildungstriebes versetzt nämlich alle Gebildarten ohne Ausnahme in eine entsprechende Verstimmung, diese wird also in allen Gebildarten eine gemeinsame; dadurch wird somit die der besondern Eigenthümlichkeit jeder einzelen Gebildart angehörige Verschiedenheit der Stimmung aufgehoben und bei der so wachsenden Homogenität der Stimmung benachbarter Gebildarten verschmelzen diese in der gemeinsamen Umwandlung; wobei nur zu bemerken ist, dass immer eine einzele Gebildart oder eine einzele Region in derselben durch ständige oder zufällige Verhältnisse dem allgemeinen

Wuchertriebe mehr entspricht, als die übrigen und dass daher diese zunächst der Brennpunkt wird, von wo aus die Verbreitung der Afterbildung ausgeht. Je intensiver nun die allgemeine Verstimmung des gesammten Bildungstriebes ist, desto eher kommt auch dieses örtliche Fortschreiten auf benachbarte Theile ohne Rücksicht ihrer Verschiedenheit vor, weshalb denn auch eben der Krebs vor allen übrigen Afterbildungen diesen schrecklichen unaufhaltsamen Gang nach allen Seiten hin nimmt und verfolgt.

In dem Gesagten ist die Erhöhung des Bildungstriebes nur in sofern betrachtet worden, als diese durch die Erhöhung der allgemeinen Lebensthätigkeit überhaupt bedungen ist; sie verdient aber noch für sich selbst eine besondere Berücksichtigung. Der Bildungstrieb ist nämlich ein zweifacher, ein auf Selbsterhaltung und Fortpflanzung gerichteter und hat in jeder dieser Beziehungen seine ihm vorzugsweise angehörigen Organe. Diese also sind es, welche eine besondere Neigung zur Afterbildung in sich tragen, nämlich 1) die sogenannten reproductiven Geräthe, wohin besonders die zelligten, häutigen und drüsigen Gebilde, und insbesondere der Darmschlauch gehören, und 2) die Fortpflanzungsgeräthe, welche ihre besondere Drüsen, Schläuche und Gänge umfassen. Da letztere die Neubildung des ganzen Menschen zu verwirklichen haben, so muss in ihnen die Bildungskraft überhaupt reger und mächtiger als in allen übrigen Theilen sein, und hieraus geht hervor, dass in den Fortpflanzungsgeräthen auch die krankhafte Bildungskraft reger und mächtiger als in den übrigen Organen des Körpers, mit und ohne Rücksicht der leidenden einzelen Gebildarten sein werde, wenn die Bildungskraft überhaupt eine wuchernde wird.

Ursachen der Afterbildung. Das Wesen der Afterbildung ist örtliche Wucherung, die nächste Ursache engbeschränkte schleichende Entzündung; als prädisponirende Ursache erscheint alles, was zu einer örtlichen gebildkreisigen oder allgemeinen Steigerung des Bildungstriebes bestimmt, als Gelegenheitsursache jeder, eine engbeschränkte, schleichende Entzündung bedingende Reiz.

Welche Systeme, Gebildarten, Gegenden und Organe vorzugsweise zur Afterbildung disponirt sind, ist bereits angedeutet worden.

Das weibliche Geschlecht, als das mit einem reichern Bildungstriebe versehene, ist mehr zu Pseudometamorphosen geneigt, als das männliche. Jede erhebliche Abweichung vom Gesetzlichen in den Verrichtungen des Sexualsystems wird sehr leicht der Grund von Afterbildungen innerhalb oder auch ausserhalb des Kreises der Fortpflanzungsgeräthe. Hier wirkt nicht nur bald das Zuviel bald das Zuwenig in der Entwicklung der Fortpflanzungstheile und in der Absonderung, Aufbewahrung und Ergiessung der groben und feinen Säfte von Seiten dieser Theile, sondern auch und ganz vorzüglich die Verstimmung des Nervensystems in dem Umfange der Sexualorgane und dadurch die Verstimmung des Nervensystems überhaupt, welches alsdann leicht eine höchst verderbliche vegetative Richtung nimmt, bald als Schwind, Rückendarre, bald als Wucherung in den mannigfaltigsten und bösartigsten Formén erscheinend.

Im weiblichen Geschlechte ist die vegetative Geschlechtsverrichtung eine weit umfassendere als im männlichen, indem im Weibe der mütterliche Boden liegt, auf welchem der neue Mensch wächst. Hier-

aus erklärt sich die hochwichtige Beziehung der Schwangerschaft zur Pseudometamorphose; wobei die gehinderte Befriedigung des Bildungstriebes durch eine gewisse Zahl von Schwangerschaften besonders in Betracht kommt.

Der Einfluss des Alters auf Pseudometamorphose ist bereits oben berührt worden, in wiefern nämlich damit eine Erhöhung der Lebensthätigkeit überhaupt und der vegetativen insbesondere in besondern Gegenden, Systemen, Gebildarten und Organen zusammenhängt. Es ist nur noch hinzuzufügen, dass das Kindesalter das am meisten vegetative ist und in dieser Beziehung nur von der Lebenszeit vor der Geburt übertroffen wird. Der Zustand der Schwangerschaft nähert sich dem der Kindeszeit. Dieser Zustand dauert in und nach der Wochenzeit fort, wenn während derselben die gesetzlichen Crisen nicht Statt haben. Das späte Alter nähert sich in Bezug auf Unkräftigkeit der Vegetation dem kindlichen. Schwächungen während der vorgerückten Lebenszeit überhaupt können eine dem Kindesalter entsprechende vegetative Stimmung hervorbringen: indem der Selbstständigkeitstrieb, die abstossende organische Reaction oder die Isolirungskraft sinkt, steigt die plastische Homogenisirung.

Auch von der gesammten Constitution hängt die Anlage zur Afterbildung überhaupt und zu besondern Arten und Gegenden der Afterbildung insbesondere ab. — Die schwächliche Constitution neigt weniger zur Pseudometamorphose als die kräftige; letztere schützt sogar vollkommen davor, nur darf sie nicht zur überkräftigen werden, indem hiermit der Afterbildung die Bahn gebrochen wird. Die straffe Constitution neigt am wenigsten zur vegetativen Wucherung und dennoch begünstigt sie Afterbildungen

in den innersten Theilen und mit dem Character der Verdichtung und Erhärtung. Die schlaffe Constitution disponirt zu weit ausgebreiteten Wucherungen mit dem niedern Character der Wasser-, Schleim- und Fettsucht. Die blutreiche Constitution bietet der Wucherung Stoff dar; je nachdem mehr die arterielle venöse, lymphatische oder seröse Seite dabei vorwiegt, wird das Product ein anderes sein, worüber bereits oben die nöthigen Winke gegeben sind. Hierbei ist insbesondere zu achten, dass arterielle Vollblütigkeit mehr zu acuten Entzündungen, daher nicht so unmittelbar zu Afterbildungen geneigt macht, wie die übrigen Arten von Vollsäftigkeit. Auf die atrabilarische Constitution findet das Anwendung, was oben über den atrabilärischen Zustand gesagt worden ist.

Nervenstimmung ist das grosse Wort, von welchem das meiste im Leben abhängt, daher auch die Afterbildung. Die Nervenwirksamkeit des Vaters und der Mutter einigen sich in den Seminalstoffen zur uranfänglichen Nervenwirksamkeit des neuen Menschenkeims. Diese Nervenwirksamkeit des Menschenkeims schafft den neuen Menschenleib sich selbst. Von ihr also geht zunächst die erste Bildung aus. Ist aber einmal der Leib da, so besteht die Nervenwirsamkeit nicht mehr allein, sondern das vorhandene Gebildete gewinnt nun auch seinen Einfluss und die Nervenwirksamkeit kann weniger ungebunden walten, und zwar um so weniger, je vollkommner und kräftiger der neue Leib ausgebildet ist. Dennoch bleibt der Nerveneinfluss auf die bereits bestehenden Theile immer sehr gross. Die Nervenwirksamkeit ist nämlich zwar immer eine einzige, allein sie nimmt in der Regel eine dreifache Richtung, indem sie als wahrnehmend, bewegend oder bildend thätig ist; sie kann

aber eine dieser Richtungen vorzugsweise und selbst ausschlesslich verfolgen, und alsdann in einer ungewöhnlichen, oft bewunderungswürdigen Stärke. Nimmt die Nerventhätigkeit eine mehr als gewöhnliche bildende Richtung, so muss in so fern, als sich ihr keine, oder nur besiegbare, Hindernisse entgegen setzen, sofort Wucherung zu Stande kommen. Die möglichen Hindernisse beziehn sich auf den Augenblick und die Folgezeit, im Augenblick der Einwirkung findet der Nerveneinfluss den Bestand des Theils, worauf er wirkt, und dessen Stimmung vor. Der vorliegende Bestand kann um so schwerer verändert werden, je fester er ist; Flüssigkeiten, und noch mehr Flüchtigkeiten, können daher am leichtesten Veränderung erleiden. Auf diese Weise sieht man im Momente des heftigsten Zorns den Speichel zum Wuthgift verwandelt werden; so sah man Personen durch heftige Gemüthsaffecte in einer einzigen Nacht grau werden, wo also das Haarpigment durch die Nerveneinwirkung eine schnelle Umwandlung erlitt; so befördert der Aerger unmittelbar die Secretion der Galle; so stellt sich bei den Niedergeschlagenen auf eine frohe Nachricht der geschwundene, auf Gassecretion im Zellgewebe besoders beruhende Turgor vitalis augenblicklich wieder her und oft in einem weit höhern Grade als je. Nicht so ist es mit der Veränderung fester Theile; Häute, Muskeln, Flechsen, Knochen kann der augenblickliche Nerveneinfluss nicht sogleich ändern; etwas der Art ist nur bei dem weichen, gallertartigen Embryo noch der Fall, wo die, z. B. durch die Einbildungskraft aufgeregte Nervenwirksamkeit der Mutter die Nervenwirksamkeit des Kindes plötzlich so umstimmt, dass diese mit einem Male die bestehenden festen Bildungen umändert. Was die Stimmung der bestehenden Leibes-

theile betrifft, so kommt diese mit dem Bestande des Theils selbst überein, hängt aber auch mit der Function desselben zusammen. So will ein Knochen nur starr sein und ruhn; aber ein Muskel will dehnbar sein und will sich wirklich, wenigstens zu Zeiten, bewegen. Jeder Theil hat überhaupt eine bald mehr vegetative, bald mehr isolatorische, bald mehr apperzeptorische Stimmung. Es kommt nun darauf an, welcher Art der Nerveneinfluss ist. Entspricht er der Stimmung des Theils, den er trifft, so erhält die ganze Existenz dieses Theils eine grössere Mächtigkeit und daher auch dessen Vegetation; wie sehr aber sein Wachsthum augenblicklich zunehmen könne, das hängt von der natürlichen Schnelligkeit des Wachsthums dieses Theils ab; je grösser dieser ist, desto vollkommner kann dessen Wachsthum sofort zu einer Ueberschnelligkeit gebracht werden. Ist ein Theil seiner Natur nach sehr vegetativ gestimmt und hat der Nerveneinfluss ebenfalls die vegetative Richtung, so wird es ihm um so leichter werden, den Theil sogleich zu einer übermässigen Vegetation zu bestimmen. Ist die naürliche Stimmung eines Theils ein wenig vegetative, so kann der Nerveneinfluss mit vegetativer Tendenz die nicht vegetative Stimmung des Theils mehr oder weniger überwinden und in eine vegetative umändern und so die Bildung zur Wucherung bestimmen. Die mehr als gewöhnliche vegetative Tendenz des Nerveneinflusses kann wiederum einen eigenthümlichen, mehr indifferenten, oder mehr differenten, contractiven oder expansiven Character haben. Je mehr Bau und Stimmung eines von diesem Nerveneinflusse getroffenen Theils dem Charakter des Nerveneinflusses entspricht, desto leichter wird er den Theil zur Wucherung bestimmen. Betrachtet man die Nervenwirksamkeit ohne ihre Theilbarkeit in die

sen-

sensible, irritable und reproductive Richtung, somit als einfache, von einem Mittelpunkte nach aussen gehende Thätigkeit, welche somit ganz einfach Expansion im getroffenen Theil bedingt; so leuchtet es ein, dass diese natürliche Tendenz des Nerveneinflusses um so eher eine Wucherung in dem getroffenen Theile zu Stande bringe, je weniger fest und starr sein Bau und je weniger stark seine contractiv reagirende, abstossende Stimmung ist. So die Nervenwirkung gedacht, was denn auch nie unterlassen werden darf, sucht sie jeden Theil zu verflüchtigen, zu verflüssigen oder wenigstens aufzulockern; als Folge hiervon entsteht dann ein stärkerer Säftebedarf und so bewirkt jeder Nerveneinfluss, wenn ihm nicht vom getroffenen Theile durch Contration entgegengewirkt wird, einen Congestionszutand in demselben. Sobald dieser zu Stande gekommen ist, gelingt die Verflüchtigung, Verflüssigung, Auflockerung, Auflösung um so leichter. Wehrt sich der getroffene Theil gegen die Sollicitation von Seiten des Nerven zur Entwicklung eines Congestionszustandes, so ist ein vierfacher Fall möglich. Entweder der Theil reagirt so kräftig, dass der ungewöhnliche Nerveneinfluss abgewiesen wird, der Theil bleibt unverändert, höchstens wird er dadurch in sich selbst kräftiger und gewinnt daher etwas an Wachsthum. Oder der Theil muss so heftig gegen die Expansivwirkung des Nervensystems durch Contraction entgegenwirken, dass er in übermässige Zusammenziehung, somit in Krampfzustand geräth. Oder der expandirend wirkende Nerveneinfluss besiegt die Reaction des Theils gänzlich, und bringt eine vollkommne Expansion, einen Congestionszustand zu Stande. Oder endlich es kommt weder zur reinen Contraction noch zur reinen Expansion, sondern zu einem fortdaurenden Schwanken

unter beiden, somit erfolgt ein oscillatorischer Kampf unter Krampf und Congestion, also ein Entzündungszustand. In allen diesen Fällen gelingt noch nicht sofort eine wahre Afterbildung, denn in den zwei ersten Fällen ist nicht an eigentliche Afterbildung zu denken, in den zwei letzten bedarf es der Zeit, um das Aftergebilde zu gestalten. Der Congestionszustand erweicht nämlich den festen Bestand des Theils, bringt zugleich Nahrung zur Wucherung herbei und hiermit ist die Möglichkeit neuer und ungewöhnlich reicher Vegetation gesetzt. Dazu kommt, dass die Stimmung des Theils nunmehr von dem Nerveneinfluss beherrscht wird; es braucht daher dieser nur einen vegetativen Character anzunehmen, und die Wucherung des Theils geht wirklich vor sich. Es ist diesemnach der Congestionszustand Beding der Afterbildung, aber keineswegs reicht er allein zur Verwirklichung der Afterbildung hin, vielmehr führt die volle Realisirung des Congestionszustandes durch Auflockerung, Verflüssigung, Verflüchtigung, Auflösung des Theils gerade das entgegengesetzte Resultat, nämlich völlige Vernichtung des Bestandes, statt Wucherbildung herbei, wenn nicht etwa durch theilweise Verflüchtigungen, Verflüssigungen u. s. w. der Congestionszustand in dem übrigen leidenden Umfange aufgehoben und die Gesundheit des Theils auf diese Weise kritisch wieder hergestellt wird. Was hier Noth thut um eine Neubildung hervorzubringen, ist die Erhebung eines Gegensatzes gegen die reine Expansion, denn alles Gestaltete besteht in der gebundenen Spannung von Ausdehnung und Zusammenziehung. Es muss also bei daurendem Congestionszustande ein Contractionszustand hinzukommen, dann erst wird Wucherung möglich und wirklich. Der zuletzt gedachte Fall, wo ein gedoppelter Zustand durch die

Gegenwehr des vom expansiven Nerveneinfluss angegriffenen Theils sofort eingeleitet wird, bedingt also Möglichkeit und Wirklichkeit der Wucherbildung, wenn nicht die Heftigkeit der Actionen und namentlich der Blutbewegung den Krystallisationsprozess des neuen Gebildes unmöglich macht. Es kann aber auch in einem Theile, welcher durch den Nerveneinfluss in reinen Congestionszustand gesetzt ist, die Nervenstimmung selbst später eine contractive Richtung nehmen, oder es kann durch das zufällige Hinzukommen irgend eines andern contractiv wirkenden Einflusses, Contraction hervorgerufen werden: wo dann die Afterbildung anheben kann.

Immer ist hierbei jedoch zu betrachten, dass alle diese Hergänge Zeit fordern und dass somit eine wahre Afterbildung auf der Stelle nicht möglich ist. Alles also, was ein momentaner Nerveneinfluss für Afterbildung zu bewirken im Stande ist, besteht in der Vorbereitung und Einleitung derselben, indem sie den bestehenden Bau des Theils erweichen, gestaltlos und flüssig zu machen, sodann die bestehende Stimmung des Theils zu einem Congestions- oder Entzündungszustand zu gestalten sucht. Hiermit giebt nun der Nerveneinfluss dem ganzen vegetativen Processe, welcher dem Theile eigen ist, eine grössere Mächtigkeit und eine bestimmte Richtung und bereitet so dessen wucherndes Auftreten für die nächste Zeit vor. Dauert nun der gedachte Nerveneinfluss fort, oder kehrt er oft wieder und kommt dadurch gleich anfangs oder später ein aus Expansions- und Contractionsstreben zusammengesetzter, nicht zu stürmisch verlaufender Zustand, also eine kronische Entzündung, zu Stande, so hat die Afterbildung im allgemeinsten Sinne statt; zur eigentlichen Parasitenbildung gehört aber noch, dass der Parasit sein eigenes Ner-

vensystem, d. h. einen Mittelpunkt erlange, welcher die Selbstständigkeit des Gewächses bedingt, auf welchen sich somit die gesammte Wucherung als Einheit bezieht. Dieses Nervensystem braucht nun eben so wenig in den Parasiten als sichtbare Nervenknoten und Nervenfäden zu erscheinen, wie dies z. B. in niedersten Thierformen, in den Zoophythen, geschieht auch braucht es nicht auf einen einzigen Punkt beschränkt zu sein, und kann die ganze Masse einer Speckgeschwulst, die ganze Ausbreitung einer Balggeschwulst einnehmen; indessen kann es in den höhern Aftergewächsen wirklich sichtbar erscheinen, wie dies im weichen und harten Krebs wahrscheinlich ist, wo das dichte Gewebe des Mittelpunkts empfindlich und nervenmarkähnlich gebildet vorkommt. Auch bei der Blasenbildung scheint es bis zu einer Art von Nervenbildung kommen zu können, welche alsdann das Innere eines lebenden Blasenwurms ausmacht. Es fragt sich nun, wie dieses Nervensystem, es sei nun ein verborgenes, mit dem gesammten Aftergebilde verschmolzenes oder ein sichtbares und gesondertes, entstehe? und ob es von dem Nervensystem des Leibes, welcher den Parasiten trägt, ausgehe oder nicht? Wahrscheinlich hat beides Statt.

Wenn sich passive und namentlich Thier-Parasiten bilden, z. B. Eingeweidewürmer aus angehäuftem Darmschleim, dann geht die Bildung des Nervensystems dieses Thiers nicht von dem Nervensystem des Kranken aus, sondern es entsteht ohne Weiteres aus dem Darmschleime und wahrscheinlich eben an dem Punkte, wo das Nervensystem des Parasitenträgers am wenigsten wirkt, wo es nämlich seinen frühern gesundheitsgemässen Einfluss am vollkommensten verloren hat. Umgekehrt dürfte es sich bei den activen Parasitenbildungen verhalten:

dort ist die Entzündung, wodurch sich der Parasit bildet, Folge des erweckten Nervenfunkens, hier kommt das Nervenleben zur bereits angefachten Entzündung hinzu — dort entspringt das erste Selbst unmittelbar aus der allgemeinen Natur, als Generatio aequi voca, hier entsteht es durch Mittheilung, durch eine Art fortpflanzender Zeugung, vom Nervensystem des mütterlichen Bodens aus. Eine solche Mittheilung kann um so eher zu Stande kommen, je mehr das Nervensystem des Leidenden aus seiner gesetzlichen Gebundenheit gewichen ist, je mehr also einerseits ein sogenannter Erethismus nervosus, eine Ueberreizung, oder besser Ueberladung des Nervensystems, Ueberhand genommen hat, und je geringer anderseits die Kräftigkeit der bestehenden Gebilde, mithin ihr Vermögen ist, die schon extravagirende Nervenwirksamkeit an ihrem Bestand zu fesseln. In einem solchen Zustande von Nervenaufregung, bei gleichzeitiger Schwächung des irritablen Systems, besonders zu einer Zeit, wo der Bildungstrieb als Selbstgestaltungstrieb im frühern Leben, oder als Vervielfältigungstrieb, d. i. Fortpflanzungstrieb, im spätern Leben sehr rege ist, bedarf es oft nur einer noch so unbedeutenden Entzündung, besonders in nervenreichen Theilen; so tritt die aktive Parasitenbildung in ihrer ganzen Mächtigkeit auf. Aus dem Gesagten geht die Bedeutenheit der Beziehung heftiger Gemüthsaffecte, hoher Aufregung des Gefühlsvermögens überhaupt und des Geschlechtstriebes insbesondere, so wie der Ueberspannung des ganzen Nervensystems zur Afterbildung klar hervor.

Congestionszustand ist nach dem Gesagten Bedingung zu jeder Afterbildung, besteht also dieselbe bereits in einem Theile, so wird dieser um so eher für Pseudometamorphose eines Theils geeignet sein.

Alles also, was einen Congestionszustand zu einem Theile befördert, das befördert auch mittelbar die Afterbildung.

Vom Entzündungszustande gilt ganz dasselbe. Da die Parasitenbildung um so eher gelingt, je mehr die Entzündung eng beschränkt und je weniger akut sie ist, so sind manche Entzündungsreize besonders geeignet, um eine Afterbildung anzuzetteln. Dahin gehören als mechanische Reize vorzüglich Druck, Stoss, Reibung, besonders wenn eine lange Dauer oder öftere Wiederholung derselben Statt hat; sodann kleine Verwundungen und demnächst Mangel der zu deren Heilung erforderlichen Ruhe. Druck der Brustdrüsen, der Leber, der Milz, durch Schnürleiber; Druck geschwollener Leistendrüsen, welche mit Brüchen verwechselt werden, durch Bruchbänder; Druck des Blutes gegen die Gefässwandungen; Stosserschütterungen der Scheide und Gebährmutter durch den Beischlaf, Kneipen, Reiben und Kratzen der äussern Haut; Bohren in der Nase; Zerreissungen in den vom Athmen stets bewegten Lungen durch Erschütterungen, Blutandrang u. dgl., bedingen in diesen Theilen so oft Afterbildungen, dass diese Beispiele als Andeutungen hinreichen werden. Zu den dynamischen Reizen sind vorzüglich zu zählen die Nervenreize, besonders die geschlechtlichen, sodann starke Getränke und Erkältung. Ueber die Wirkung der Nervenreize ist bereits geredet worden und sei hier nur noch der Einfluss berührt, den die Nervenreize auf das Herz und die Gefässe ausüben, wodurch Herz- und Gefässerweiterungen und Congestionen zu verschiedenen Theilen bedungen werden. Die hitzigen Getränke bewirken besonders im Darmkanal und dann auch in dessen Drüsen Afterbildungen, namentlich Verhärtung

und Krebs. Erkältung ist ein sehr häufig vorkommender Entzündungsreiz. Nasen- und Rachenpolypen sind oft Folge eingeathmeter kalter Luft, Lungenknoten Folge von Erkältung der Brust und der damit consensuirenden Oberarme; Afterbildungen im Darmschlauch, so wie im Harn- und Zeugungssystem Folge von Erkältungen des Unterleibs und der damit consensuirenden Oberschenkel; Zellgewebeverhärtung, Lymphgeschwülste, Elephantiasis u. s. w. häufig Folge von Hauterkältung. Von der rheumatischen Beziehung der Erkältung ist bereits geredet worden.

Die Wirkung der Schwächungen einer kräftigen, dem Alter angemessenen Vegetation durch Säfteverlust, unkräftige Nahrung, niederschlagende Gemüthsbewegungen, Unthätigkeit, Ueberanstrengung u. dgl. wodurch die Spannkraft und Festigkeit der verschiedenen Körpertheile, so wie die irritable Spannung, d. h. die abstossende Selbstständigkeitsstimmung derselben beeinträchtigt wird, ist ebenfalls schon berührt worden. Durch dieses Sinken der kräftigen Erregbarkeit steigt die Empfindlichkeit und der Bildungstrieb, wo dann Ueberempfindlichkeit, sogenannte Nervenschwäche und Wuchersucht, aber indifferenter unkräftiger Art, entsteht. Die Rückwirkung der Nervenüberspannung auf die allgemeine unkräftige Vegetation bedingt die vollkommenste Parasitenbildung.

Der entgegengesetzte Zustand der Ueberkräftigkeit, hervorgebracht durch kräftige Nahrung, Unterdrückung gewohnter Entleerungen u. dgl., führt seltener zur Afterbildung, wenn sie eine allgemeine ist, häufiger, wenn sie einzele Systeme, Gegenden, Gebildarten, Organe trifft. In wiefern durch solche Ueberkräftigkeit acute Entzündungen bewirkt werden und in wiefern diese demnächst unter besondern Verhältnissen in chemische übergehn können; in sofern

kann sie immer mittelbarer Grund von Afterbildungen werden. Ueber die Vollsäftigkeit und damit zusammenhangende örtliche Congestionszustände sind bereits Winke gegeben worden. Dass bei Unterdrückungen gesetzlicher Aussonderungen der gesammte Organismus und gewöhnlich ein System, eine Gebildart, eine Gegend, ein Organ vorzugsweise durch stellvertretende Thätigkeit, durch Consensus oder durch Antagonismus leide und dadurch zu Afterbildungen disponirt werde, ist auch schon früher angedeutet worden. Wie die unterdrückten gesetzlichen, ebenso wirken die unterdrückten ungesetzlichen, aber gewohnten Aussonderungen häufig.

Von den wichtigsten Beziehungen bestehender Krankheiten und zwar besonders der des vegetativen Systems zu der Pseudometamosphose ist oben ausführlich gehandelt worden.

Lebensweise. In dieser Beziehung kommt die Nahrung zunächst in Betracht, welche bald allgemein zu kräftig bald zu unkräftig sein, bald örtlich zu reizend bald zu erschlaffend wirken kann. Manche Nahrungen sollen specifisch auf einzele Systeme, Gebilde, Gegenden, Organe und deren Sekretionen wirken: z. B. der Genuss gewisser Weine auf Harnstein, des Schneewassers auf Kropf u. s. w., woran wohl kaum zu zweifeln ist (weshalb eine reichere Sammlung der hierher gehörigen Erscheinungen sehr zu wünschen wäre). — Die Kleidung kann durch Druck oder Nichtdruck einzele Theile, durch zu erhebliches oder zu geringes Warmhalten derselben Einfluss auf Afterbildung gewinnen. Sehr wichtig für Afterbildungen ist die mehr ruhende, sitzende, stehende oder die mehr bewegte Lebensweise, wo wiederum das Gehn, Fahren, Reiten und der Gebrauch der vorde-

ren Extremitäten und übrigen Bewegungsglieder einen Unterschied macht: denn hiermit hängt der Congestionszustand zu und von einzelen Theilen vielfach zusammen, auch werden dadurch noch Reizungen einzeler Theile bedungen. Die Gewohnheiten, Sitten, Gebräuche, Spiele, Lustbarkeiten mancher Völkerschaften, Gegenden, Städte, Dörfer, Familien influiren gewiss häufig auf Afterbildungen: der Gastereien, Kämpfe, Tänze, der Bäder und namentlich der Dunstbäder nur zu gedenken. Das Gewerbe, wodurch von den verschiedenen Theilen einige gebraucht und andere nicht geübt, einige erhitzt und andere erkältet, einige angespannt oder gedrückt und andere erschlafft werden, sind auch noch hier zu berühren. Sehr grossen Einfluss auf Afterbildung hat Unreinlichkeit, indem bald die Hautthätigkeit durch Verkleisterung gestört, bald dadurch eine Verderbniss der Nahrungsmittel und besonders der nächsten Atmosphäre häufig herbeigeführt wird.

Klimatische Einflüsse. Unter den klimatischen Einflüssen sind es besonders die Temperatur-Verhältnisse, welche in Bezug auf Beförderung von Afterbildung wichtig sind. In der heissen Zone ist die Vegetation überhaupt gesteigert und dadurch eine Disposition zur Afterbildung bedungen. Da aber in dem heissen Klima das äussere Haut-, das Pfortader- und das Geschlechtssystem noch insbesondere thätiger als in gemässigten und kalten Erdstrichen zu sein pflegen; so sind es die Geräthe der genannten Systeme, welche dort noch insbesondere leiden. Dagegen pflegen dann auch andere Theile um so eher frei von Pseudometamorphose zu sein, indem eine Ableitung von ihnen und oft eine sie befreiende Krise durch die genannten vorzugsweise leidenden Geräthe zu Stande kommt, welche Krise jedoch meis-

tens nur die äussere Haut übernimmt. Der Temperaturwechsel im heissen Klima ist häufig sehr grell durch den Wechsel von Tag und Nacht und er bedingt daher häufiger Starrkrampf, Fieber, akute Entzündungen, Durchfall, Erbrechen, u. dgl. m. als Afterbildungen. In gemässigten Gegenden ist die Störung der Hautthätigkeit durch die geringere Wärme und den häufiger und durchaus inkonstant erfolgenden Temperaturwechsel die gewöhnlichste Quelle von Afterbildungen in allen Theilen ohne Ausnahme. Eben dieses Verhalten der Temperatur ist der Grund, warum Afterbildungen, welche auf irgend eine Weise entstanden sind, so schwer durch Hautkrise beseitigt oder minder gefahrvoll gemacht werden. Die Schwächung der äussern Körperoberfläche führt eine grössere Empfänglichkeit für Ansteckung jeder Art herbei: daher werden den Bewohnern der kältern Gegenden die meisten Krankheiten, welche in den heissen Klimaten entstehen, durch Ansteckung mitgetheilt und dabei nehmen diese mitgetheilten Uebel eben durch die beschränktere Hautkrise einen häufig weit bösartigern Charakter an, als sie in ihrem ursprünglichen Vaterlande hatten; man denke nur an die Lustseuche. So kommen dann in dem gemässigten Himmelstriche zu den, diesem angehörigen Wucherungskrankheiten auch noch die der heissen Zone hinzu, was umgekehrt weit weniger der Fall ist. Sehr zu beachten ist noch, dass, wenn in heissen Klimaten durch eine zu schwelgerische Lebensweise ein künstliches Schnellleben zu Stande kommt, dadurch meistens in kurzer Zeit und plötzlich alle Lebenskräfte verzehrt werden; dass dagegen in kältern Regionen kein schneller Tod vor dem langen Siechthum der Gicht und der Skrophelkrankheit mit ihren schrecklichen Afterbildungen bewahrt. In der kalten Zone

ist die Vegetation sehr zurückgedrängt, daher sind ursprüngliche Wucherbildungen in ihr nicht sehr häufig; indessen fehlt es doch auch nicht ganz daran, indem die sehr wärmende Bekleidungsweise, die Nothwendigkeit den grössern Theil des Lebens in Wohnungen und in oft sehr engen, ungesunden Wohnungen zuzubringen, die damit zusammenhängende Unreinigkeit, der starke Temperaturwechsel, die sehr reizende Lebensweise, namentlich der Genuss von stark erhitzenden Getränken, von Fisch und Fleischspeisen meistens sehr fetter Art, Anlass zu verschiedenen Afterbildungen, besonders der Haut, der Haare u. s. w. geben. — Dass durch die wahrscheinliche Abnahme der Temperatur in den Gegenden der gemässigten und kalten Zone, die Häufigkeit und die bösartige Natur mancher Wucherkrankheiten unserer Zeit und das Verschwinden mancher anderen erklärlich werde, ist schon früher berührt worden. Neben und mit der Temperaturverschiedenheit spielt noch die Trockenheit oder Feuchtigkeit eine grosse Rolle in Bezug auf Wucherbildung. Die Trockenheit der Luft befördert nie direct Afterbildung, wohl aber indirect, indem sie zu akuten Entzündungen disponirt und indem diese unter besondern Umständen zu kronischen werden können, wo alsdann Pseudometamorphose erfolgt. Dagegen erschlafft die Feuchtigkeit der Luft alle Theile und stimmt den Bildungstrieb zu üppigen und unkräftigen Bildungen. Am meisten aber schadet die Feuchtigkeit der Luft durch Störung die gesetzliche Hautfunction und durch Beschränkung der Hautkrise. Die Verbindung von Kälte und Nässe wirkt ganz besonders entkräftend und so Pseudometamorphose befördernd und nasse Kälte lähmt ganz vorzüglich die Hautthätigkeit. So entsteht der norwegische Aussatz durch den Aufenthalt der,

zu Fischerei, Fischfang und Jagd gezwungenen Bewohner des hohen Nordens, an, über und im kalten See- und Flusswasser. Die Vereinigung von Wärme und Nässe erschlafft sehr und kann dadurch bald zu Wucherung bald auch zur Krise derselben führen; am nachtheiligsten aber wirkt sie, indem sie Verflüssigung und namentlich faule Zersetzung befördert, daher den üblen Ausgang mancher Afterbildungen beschleunigt. Die feuchte Atmosphäre wirkt ganz besonders auf den Centralpunkt der Vegetation, auf das Drüsensystem, Wucherung befördernd alsdann ein, wenn der Lichteinfluss durch hohe Berge, Wald, dicke Wolken, Kohlendampf u. dgl. beschränkt wird. Daher das endemische Vorkommen der Skrophelkrankheit, der Rhachitis, der Osteomalacie, des Kropfs u. s. w. in ganzen Ländern, oder besondern Gegenden Thälern, Städten, Dörfern, wo diese unglücklichen klimatischen Verhältnisse bestehn. Reinheit und Oxygenreichthum der Luft führt nur durch kronische Ausgänge akuter Leiden Parasitenbildung herbei; dagegen ist eine unreine Luft die Quelle der verschiedensten Wucherungsarten. Man denke z. B. nur an die Schwängerung der feuchten Atmosphäre mit salzsauren Stoffen auf der See und an Seeküsten und an den damit zusammenhängenden Skorbut. Die unbekannten, ungewöhnlichen Zustände der Atmosphäre, welche *Hufeland* mit Recht Krankheiten der Atmosphäre nennt, bedingen so gut kronische Wucherungen, als akute, wenn auch seltener und weniger auffallend; kommen doch z. B. Verwachsungen der Nachgeburt, Degenerationen derselben und des Fruchteies, Kröpfe u. dgl. oft offenbar zu verschiedenen Zeiten mit Witterungsverhältnissen zusammenhängend, epidemisch vor. Die Winde wirken bald als Mittel, welche die Luft rei-

nigen, bald als solche, welche sie verderben, indem sie die ungünstig beschaffene Atmosphäre anderer Gegenden herbeiführen. Ausserdem führen die Winde oft mechanische Schädlichkeiten mit sich, namentlich Staub, wodurch z. B. Lungenknoten sehr gefördert werden. Das Wasser mancher Gegenden wirkt durch Temperatur, durch Reichthum an erdigen, sauren, kalinischen, salzigen und sonstigen Theilen, so wie durch Mangel an diesen oder jenen oft ganz specifisch auf Steinbildung in der Galle, im Harn, im Speichel u. s. w. So wirkt Regenwasser, Schneewasser durch Mangel an erdigen Stoffen, wenn es häufig, oder ausschliesslich genossen wird, auf die Entstehung von Kröpfen. So wirkt auch Flusswasser, Teichwasser anders als Quellwasser und unter dem Quellwasser geht die Verschiedenheit bis zu den sogenannten Mineralwässern in steigender Progression fort: alle Wasserarten aber fördern bald und hindern bald allerlei Afterbildungen der verschiedensten Theile. Da die Natur des Bodens in Luft, Wasser, Pflanze, Thier und in den aus diesen bereiteten Getränken und Speisen übergeht, so wird hieraus das endemische Vorkommen mancher Parasiten im allgemeinen erklärlich, wenn es gleich an der speciellen Nachweisung, welche Eigentümlichkeit des Bodens das Agens sei, in den meisten konkreten Fällen fehlt.

Folgen der Afterbildung. Die Folgen der Afterbildung sind entweder günstig, oder ungünstig. Zu den günstigen Folgen gehört die Bildung von Knochenkitt, von Wundkitt, von Stopfkitt bei verletzten Gefässen und von Granulation bei der Eiterung u. dgl. m., indessen werden diese Neubildungen, da sie eben zweckmässig und heilend erscheinen, mit Recht nur dann zu den Afterbildungen gerechnet, wenn sie durch Uebergrösse oder son-

stige schlechte Beschaffenheit dem Heilzwecke nicht entsprechen. Manche Umbildungen krankhaft fungirender oder krankhaft gelegener Theile, z. B. die Verschwielung einer Ohrendrüse bei der Speichelfistel, durch den Druck einer komprimirenden Vorrichtung; des Bruchsackhalses, nach gelungener Zurückbringung des Bruchs, durch den Druck eines Bruchbandes; der Ränder eines auf andere Weise unheilbaren Darmrisses u. s. w. Einige Afterbildungen tragen dadurch den Grund einer günstigen Folge in sich, dass sie sich selbst durch Eiterung zerstören, ohne dabei für andere Theile gefährlich zu werden. Dies ist z. B. bei manchen Skrophelknoten der Fall.

Zu den ungünstigen Folgen der Afterbildung gehört die Entstellung, wenn eine ungewöhnliche Färbung oder Geschwulst äusserlich sichtbar wird. In selteneren Fällen wächst ein Theil nur übermässig, ohne für seine Verrichtung untauglich zu werden; alsdann wirkt er aber meistens durch Beschränkung des Umfangs anderer Theile nachtheilig, auch pflegt seine Function immer mehr oder weniger alienirt zu werden. Wird ein Theil durch Afterbildung in seiner Function gestört, so hängt der daraus entspringende Nachtheil von der Wichtigkeit dieser Function ab. So bedingen Pseudometamorphosen des Schlundes, der Luftröhre, des Herzens zuweilen augenblicklichen, der Lungen, der Leber, der Milz allmähligen Tod. So bedingen Desorganisationen in verschiedenen Theilen des Nervensystems, Krämpfe, Lähmungen, Verstandesverwirrungen. So werden die Verrichtungen der Sinneswerkzeuge durch Afterbildungen z. B. des Auges durch Staphylom und viele andere Pseudometamorphosen, des Ohrs und der Nase durch Polyen u. dgl. aufgehoben. Sobald ein Theil einen ungewöhnlich grossen Umfang erreicht, oder durch eine zu grosse

Schwere oder Härte benachbarte Theile drückt, so muss die Verrichtung des gedrückten Theils mehr oder weniger beschränkt werden. Oft wirkt dieser Druck zugleich in der Art, dass die gedrückte Gegend dislocirt wird und wiederum andere Theile drückt. Die Dislocationen, welche durch Vergrösserungen und Erhärtungen einzeler Parthieen entstehen sind oft sehr gross; so verschwindet bei grossen Wasserbrüchen das männliche Glied ganz, so hängen enorme Brüste bis zu den Schenkeln nieder, so drückt eine übergrosse Leber das Herz aus seiner Stelle, so dislociren oft degenerirte Ovarien alle Baucheingeweide. Nicht selten wirkt der Druck auf die gedrückten Theile in der Weise, dass die gedrückte Gegend schwindet und zuletzt ganz resorbirt wird, wie dies z. B. bei den Rippen der Fall ist, welche durch den Druck von Aneurysmen des Herzens oder der Aorta stellenweise vernichtet werden. Sehr oft kommt es vor, dass der in Afterbildung begriffene Umfang mit nahen Theilen verwächst und verschmilzt, wo dann das Uebel sich meistens auf die umgebenden Theile immer weiter verbreitet, und nur seltener durch eine Neubildung, welche als eine Grenzscheidung wirkt, wie dies z. B. bei dem Skrophelknoten durch peripherische Sackbildung geschieht. Zuweilen erscheint ein Aftergebilde als ein ungünstiges Verbindungsmittel naher Theile, welche getrennt sein sollten. So verklebt die Pleura der Lungen mit den der Rippen durch Zwischenmembran, so wachsen durch Verbrennung wund gewordene Finger zusammen, so wird die Scheide, der Muttermund durch ergossene plastische Lymphe und Granulation bei Heilung von Geschwüren verschlossen. Dass durch aktive und passive Afterbildung oft ganz neue Erzeugnisse entstehn und dass diese, als fremde Körper durch Umfang dislocirend wirken und man-

che Verrichtungen beeinträchtigen, dass sie durch Druck, Reibung, Bewegung, Aussaugen, Anfressen, Verwundung und durch dergleichen feindliche Eingriffe mehr, Schwind, Reiz, Schmerz, Entzündung, Eiterung, Brand, Verhärtung und andere Afterbildungen erregen können, und dass so eine Afterbildung oft zur Quelle vieler andern werden könne, springt in die Augen. Eine der traurigsten Folgen der Afterbildungen ist aber die Destruction des Gewächses selbst, wodurch Blut- und Saftverlust, Entzündung, Brand, Eiterung und Geschwürbildung herbeigeführt wird. So führt das Zerspringen von Gefässausdehnungen oft plötzlich die Verwandlung des Eiweissschwamms in Blutschwamm langsam den Tod herbei; so ersticken Personen an Rachenpolypen, die sich entzünden; so erfolgt der Tod mitunter durch Brandigwerden von Polypen; so zerstören vereiternde Skrophelknoten Lunge, Leber, Darmschlauch u. s. w.; so zerfrisst der zum offenen Geschwür gewordene Krebs alle Theile ohne Ausnahme. Aber auch ohne Vereiterung kann die Wucherung des Aftergebildes schon für sich allein die Kräfte zerstören, wie dies z. B. bei grossen Gebärmutterpolypen der Fall ist. Auch vermehrt die Ausbildung eines Aftergewächses, welches aus einer allgemeinen Dyskrasie hervorgeht, die letztere durch allgemeine Rückwirkung so sehr, dass oft der Tod eher erfolgt, als der Aufbruch der bösartigen Geschwulst, wie man dies bei den schlimmsten Krebsarten bemerkt.

Behandlung der Afterbildung. Die Behandlung ist entweder eine prophylatische oder eine therapeutische. Die Vorbauungskur besteht, ausser der möglichsten Beseitigung der Gelegenheitsursachen (wovon jedoch hier nicht die Rede sein soll), in der Behandlung der Anlage, sie sei

sei nun eine allgemeine, oder eine auf einzelen Systemen, Gebildarten, Geräthen oder Stellen beschränkte. Die allgemeine Anlage ist entweder eine dynamische, chemische oder mechanische. In Ansehung der allgemeinen dynamischen Anlage sind folgende Verhältnisse vorzüglich zu beachten:

Der Nährtrieb für sich ist im ganzen Körper gesteigert, veranlasst durch reichliche Nahrung u. s. w. Es entsteht Vollsaftigkeit überhaupt, und mit ihr Neigung zur Wucherung. —

Die Erregbarkeit für sich ist erhöht; es besteht Disposition zu Entzündungskrankheiten, welche, wenn sie kronisch werden, meistens in Afterbildung endigen. —

Die Nervenwirksamkeit für sich ist übermächtig; erlangt sie alsdann eine vegetative Richtung, so ist die Anlage zur Afterbildung gegeben. —

Der Nährtrieb ist erhöht, während die Erregbarkeit zugleich mit exaltirt erscheint; die Folge ist entzündliche Vollsaftigkeit, Anlage zur entzündlichen Wucherung. —

Alle drei Hauptlebenswirksamkeiten sind zugleich gehoben; daher Anlage zu übergrosser (kolossaler, riesenhafter) Bildung. —

Der Bildungstrieb und die Nervenwirksamkeit sind vereint gesteigert; daher Anlage zu überschneller (gichtischer, skrophulöser) Bildung. —

Die Erregbarkeit ist vermindert; hiervon ist eine Steigerung des Bildungstriebs in der Art die gewöhnliche Folge, dass dessen Erzeugnisse unkräftig erscheinen, so dass eine venöse oder seröse Vollsaftigkeit dadurch bewirkt und zu einer entsprechenden Pseudometamorphose die Anlage gelegt wird. —

Die Nervenwirksamkeit ist beschränkt; dieser Zustand führt oft den vorgenannten herbei, mitunter ist auch eine Erhöhung des Nährtriebes und dadurch die Wuchersucht die Folge.

Der Nährtrieb ist geschwächt, durch Säfteverlust, Mangel an Nahrung, unkräftige Nahrung, Unverdaulichkeit; die Folge ist ein Uebermächtigwerden der Nervenwirksamkeit und Erregbarkeit, welche dann dem Bildungstriebe, den sie beherrschen, eine Richtung zur Pseudometamorphose unmittelbar, oder mittelbar durch akute entzündliche Formen, die später kronisch werden, geben können. —

Wie diese verschiedenen allgemeinen dynamischen Anlagen zur Afterbildung durch eine geeignete Lebensweise und im äussersten Falle durch Medicamente zu behandeln seien, dies in's Einzele auszuführen, ist hier nicht der Ort, aus dem Folgenden werden sich hierfür Winke ergeben.

Die allgemeinen chemischen Anlagen, wohin z. B. eine Neigung zur Hyperkarbonisation, zur Hyperoxydation, zur Putreszens, zur Lithiasis &c. gehören, hängt meistens mit den Verhältnissen des Klimas, der Wohnungen, der Getränke und Speisen, der Beschäftigung und sonstigen Lebensweise zusammen. Veränderung des Aufenthaltsorts, der Beschäftigungs- und Ernährungsweise muss hier die Haupthülfe abgeben; wenn das eine dieser Mittel nicht ausführbar ist, muss rücksichtlich des andern um so mehr geschehn. Wo Pseudometamorphose sehr zu befürchten steht, können Bäder, Mineralwässer, und Arzneistoffe, in möglichst angenehmer Form gereicht, nothwendig werden.

Die allgemeine mechanische Anlage ist in dem Bau des gesammten Organismus begründet, welcher nun bald mehr bald weniger schlaff oder straff, stark oder schwach, schmächtig oder massenreich, beweglich oder schwerfällig, ausgebildet oder unentwickelt ist. Hier ist die Regulirung der körperlichen (und

auch geistigen) Anstrengung nach Grad, Art und Dauer von der grössten Wichtigkeit.

Was von den dynamischen, chemischen und mechanischen Beziehungen der Anlage im allgemeinen gesagt worden ist, das gilt auch für die Anlage der einzelen Systeme, Gebildarten, Geräthe und Stellen.

Bei der prophylatischen Behandlung ist besonders das Wechselverhältniss der drei Hauptsysteme zu den einzelen Systemen, Gebildarten, Organen und Regionen und dieser zu einander zu benutzen. Als Regel gilt hierbei, dass man den schwachen Theil schont, aber durch eine, seinem Kraftmaasse entsprechende, daher auch mit diesem wachsende Uebung stärkt; dass man dagegen den überstarken Theil durch Unthätigkeit schwächt; dass man ferner vom schwachen Theile jede Ueberthätigkeit ab- und im Nothfalle auf andere Theile hinleitet und dass man zu diesen als Ableitungsträger dienenden Theilen, die weniger edlen, die oberflächlich gelegenen und solche Theile wählt, welche excernirend fungiren, um zugleich kritisch wirken zu können, wozu die äussere Haut, das Harnsystem und der Darmschlauch mit seinen Drüsen besonders geeignet sind.

Bei der therapeutischen Behandlung hat man es neben dem Kampfe gegen die etwa noch fortrückenden Gelegenheits-Ursachen, nicht nur mit der Anlage, sondern mit dem wirklichen Uebel, mit der bestehenden und meistens fortschreitenden Wucherung selbst zu thun. Hier ist die Behandlung entweder eine unmittelbare, oder eine mittelbare, oder beides zugleich.

Unmittelbare Behandlung. Diese ist immer angezeigt, doch nicht immer allein, vorausgesetzt, dass man sie anwenden kann, dass man sich von ihr

einigen Erfolg versprechen darf, und dass von ihr kein Schaden zu erwarten steht. In Ansehung der Unmöglickkeit einer unmittelbaren Behandlung kommt nur die Lage des Aftergebildes in Betracht, wenn nämlich dasselbe so weit von der äussern Oberfläche entfernt ist, dass es nicht unmittelbar berührt werden kann. Eine unmittelbare Behandlung ist verwerflich; 1. Wenn ihre Gefährlichkeit dem durch Beseitigung der vom Aftergebilde bedingten Gefahr, Schmerzhaftigkeit, Lästigkeit, Hinderlichkeit oder Entstellung erwachsenden Gewinn nicht entspricht. Bei Kindern, bei kranken, schwächlichen, sehr reizbaren und empfindlichen Personen kann oft eine bestimmte Behandlung verschoben, oder durch eine andere ersetzt werden; bei alten Personen, welche nur wenige Jahre mehr zu leben haben, wird jede nur einigermaassen gefährliche Behandlung zu unterlassen sein. 2. Wenn das Uebel nicht rein örtlich ist und das weiter verbreitete Leiden nicht etwa bei und nach der unmittelbaren Behandlung seines örtlichen Erzeugnisses eben so leicht und sicher, oder noch leichter und sicherer gehoben werden kann, sondern wenn nur entfernt zu befürchten ist, dass es vielmehr um so hartnäckiger sich behaupten, um so mächtiger an der frühern Stelle wieder auftreten, oder sogar an einer andern gefährlichern Stelle sich neu ausbilden werde. 3. Wenn man nicht gewiss ist, ob man örtlich alles Krankhafte auf ein Mal oder nach und nach beseitigen, oder vielleicht statt dessen eine heftigere und zugleich gefährliche Wucherung, oder eine gefährliche Entzündung, Eiterung, Ertödtung, oder einen gefährlichen allgemeinen Zustand von Fieber, Krämpfen, Entkräftung u. s. w. hervorrufen werde. — Die unmittelbare Behandlung ist entweder eine dynamische, chemische oder mecha-

nische. Die unmittelbare dynamische Behandlung ist da allein anzuwenden, wo sie allein ausreicht und da in Verbindung mit der chemischen und mechanischen Behandlung, wo sie als Beihülfe von diesen dienen kann, oder der Unterstützung von diesen bedarf: vorausgesetzt, dass sie nicht durch nachtheilige allgemeine Rückwirkung, durch Kostspieligkeit, Lästigkeit oder Langwierigkeit verwerflich wird.

Die unmittelbare dynamische Behandlung einer Afterbildung hat entweder Zertheilung des Gewächses oder Zerstörung desselben durch Eiterung, oder Beschränkung des Wachsthums desselben, oder Beschränkung und wo möglich Heilung der aus dem fortbestehenden oder zerfallenden Parasiten hervor gehenden Leiden, zur Absicht.

Die Zertheilung soll nur dann versucht werden, wenn eine unmittelbare Behandlung überhaupt erlaubt und von der Zertheilung Erfolg zu erwarten ist und man durch die zertheilenden Mittel keine wichtige Theile oder den gesammten Lebenshaushalt mehr gefährdet, als der Vortheil der gelingenden Zertheilung rechtfertigen kann. Bei der Absicht, eine Afterbildung durch Zertheilung zu beseitigen, muss man unterscheiden, ob das krankhafte Gebilde noch im Entstehen und Fortwachsen, also in einem schleichend entzündlichen Zustande begriffen ist; oder ob bereits in demselben die Wucherungsthätigkeit aufgehört hat, so dass das Erzeugniss der letztern nunmehr ruht. Im ersteren Falle hat man die schleichende Entzündung zu bekämpfen, im zweiten muss man, damit die Zertheilung gelinge, oft erst durch reizende Mittel neue Thätigkeit in das Aftergebilde bringen. Die Mittel, eine noch daurende Wucherung durch unmittelbare dynamische Einwirkung zur Zertheilung zu bringen, sind folgende. Entweder

geschieht der Angriff auf die die Wucherung begründende schleichende Entzündung geradezu durch Deprimirung derselben oder auf negative Weise durch Entziehung der Mittel zu ihrem Fortbestehen. Man kann den Wechselkampf unter Contraction und Expansion, welcher das Wesen der Entzündung ausmacht, zuweilen dadurch gerade zu heben, dass man unbedingte Expansion oder unbedingte Contraction hervorruft.

1. Um die Cohäsion aufzuheben, dient vor Allem die Wärme und vorzüglich die feuchte Wärme. Welchen auffallenden Einfluss Wasserdampf und Wasserdunst auf die hartnäckige Zellgewebeverhärtung und auf Milchknoten in den Brüsten habe, ist bekannt; es möchte daher von diesem Mittel ein mehr ausgebreiteter Gebrauch zu machen sein, als gemeinlich geschieht; reicht es dann nicht allein hin, so wird doch der Versuch desselben selten schaden. Sollte aber unter der Anwendung die Wucherung zunehmen, so kann sie alsbald ausgesetzt werden.

An die warme Nässe reiht sich der Gebrauch schleimiger und fetter Dinge, z. B. der Milch, des Oels, jener bei Bähungen, dieses bei Einreibungen, Pflastern und auch als Dunst, von welcher Anwendungsweise ich oft grossen Nutzen gesehn habe, obgleich sie wenig üblich und durch den Geruch äusserst widrig ist, und wegen Erstickungsgefahr mit grosser Vorsicht angewendet werden muss. Die sogen. antiphlogistischen Salze werden nicht sehr häufig örtlich als zertheilende Mittel angewandt, unter ihnen besonders der Salpeter und das Kochsalz zu Umschlägen; als Mineralbäder dienen auch noch andere Salzsolutionen. — Ein anderes die Cohäsion zerstörendes Mittel ist die Jodine, welches in den Umfang des Aftergewächses eingerieben oder

unter Bähungen gemischt wird. Da die Wirkung dieses Mittels sich leicht weiter als auf das Aftergebilde erstreckt; so muss es mit Vorsicht angewendet werden, um diese entferntere Wirkung zu verhüten, oder nach Maassgabe des Heilzwecks zu reguliren. Dasselbe gilt vom Quecksilber, welches in Form von Einreibungen und Pflastern auf das Aftergebilde angewendet zu werden pflegt. Auch der Schwefel, besonders in flüchtiger Gestalt angewandt, unterstützt die Wirksamkeit der Wärme. Die Antimonialmittel werden örtlich selten gebraucht, weil sie so angewandt geringe Wirksamkeit haben. Die Goldsalze sind örtlich wirksam, doch zu theuer. Die Silbersalze werden in Auflösungen, besonders mit Zusatz von Salpeter zu Einspritzungen, Augenwassern, mit grosser Wirkung gebraucht. Von den Alkalien macht man örtlich bei Afterbildungen nicht selten Gebrauch, z. B. vom Ammonium unter Umschlägen oder Einreibungen, von der Potasche unter Seifen; dasselbe gilt von der Natronseife. Man wendet auch Akrien und resolvirende Bitterkeiten, z. B. Ochsengalle örtlich an. Bei Afterbildungen mit starken Hüllen, namentlich bei alten Balggeschwülsten kann man sich von allen genannten zertheilenden Mitteln selten oder nie etwas versprechen; eher schon werden Lupien damit geheilt oder wenigstens verkleinert; gegen bösartige Afterbildungen helfen sie alle eben so wenig, ob man gleich besonders die trockene Wärme, vermittelst Kohlen oder Brennspiegel angewendet, bei hartem Krebs sehr gerühmt hat. Grosse Fettgeschwülste und noch mehr grosse Speckgeschwülste weichen den genannten Mitteln selten oder nie.

2. Als ein die Contraction hervorrufendes Mittel erscheint die Kälte; von dieser kann aber nur

selten mit Nutzen Gebrauch gemacht werden, weil meistens ihre anhaltende Anwendung für nahe gesunde Theile von Nachtheil ist; indessen ist bei grossen, schnell wachsenden Parasiten die Kälte oft als Palliativmittel zu gebrauchen; auch wendet man sie an, um den Afterbildungen eine grössere Consistenz zu geben, damit man sie später besser ausrotten könne, wie z. B. bei den Schleimpolypen der Nase. Eben die Unmöglichkeit, durch den Einfluss der Kälte eine bereits bestehende Afterbildung von einigem erheblichen Umfange gänzlich zu zertheilen und die Gefahr, dem Character des Parasiten eine induratorische Richtung zu geben, und so das Aftergewächs um so hartnäckiger zu machen, ist der Grund, weshalb man so selten die Kälte auf der äussern Haut bei Afterbildungen anwendet, während dieselbe prophylactisch, z. B. bei drohenden oder bestehenden akuten Entzündungen einen höchst ausgebreiteten Gebrauch findet. Die Kälte schadet auch durch Verminderung der gesundheitsgemässen plastischen Energie eines ohnehin geschwächten Theils und befördert so die Afterbildung. Endlich bewirkt sie oft sehr unangenehme Gefühle und erregt an empfindlichen Theilen, z. B. am Auge oft heftigen Schmerz. Selbst Anlass von Entzündungen in solchen Theilen kann der Gebrauch der Kälte werden. S ä u r e n, A l a u n, B l e i, E i s e n und andere A d s t r i n g e n t i a finden dieselbe Indication und Contraindication wie die Kälte. Anders verhält sich die Sache bei der Schleimhaut des Auges, wo die adstringirenden Mittel eine ausgebreitete Anwendung finden, da sie hier durchgreifend zu wirken vermögen, was insbesondere noch damit zusammenhängt, dass sie zugleich einen örtlichen Schweiss hervorrufen und so gleichzeitig eine Krise bewirken und die gesundheitsgemässe Cohäsion herstellen.

3. Ein drittes Hauptmittel, um im wuchernden Theile die Wucherung direct aufzuheben, wäre eine solche Hervorrufung der Vorherrschaft der Nervenwirksamkeit, dass diese unmittelbar die kranke Vegetation besiege und regle; doch ist dies nur selten erreichbar. Man hat zu diesem Zwecke die Erregung eines heftigen Schmerzes besonders durch Glühhitze empfohlen und bei Knochenwucherungen hat sich diese Methode oft sehr erfolgreich gezeigt. Auf ähnliche Weise würde man von dem Lebensmagnetismus Gebrauch machen können, wüsste man denselben gehörig zu leiten und zu beherrschen. Die Benutzung der Einbildungskraft des Kranken zu diesem Zwecke ist ohne Zweifel ein ganz vorzüglich wirksamer Weg; allein mit dem Schwinden des Aberglaubens weicht auch der Glaube und mit ihm die Kraft der Phantasie.

Negativ wirken folgende unmittelbare dynamische Methoden auf Zertheilung. Zunächst: 1. Entziehung der Säfte und 2. Hervorrufung kritischer Absonderungen an der den wuchernden Theil bedeckenden Hautoberfläche. Jenes Mittel ist oft auf mechanischem Wege durch örtlichen Aderlass, hohe Lage des Theils, mässigen Verbanddruck; erreichbar. Auch dient zu diesem Zweck kühles Verhalten. Das zweite Mittel sieht man in Anwendung setzen, indem man die äusserlich vortretende Geschwulst, zum Schwitzen oder zum Durchschwitzen bringt, oder indem man auf derselben Ausschläge, seröse Blasenbildung, daurende Eiterabsonderung künstlich erregt. Die örtliche Blutentleerung ist bei allen Afterbildungen ohne Sack und besonders bei solchen, welche von Anfang oder von einer gewissen Zeit an stark wachsen; ein Mittel, welches freilich

seltener für sich allein Heilung herbeiführt; aber doch andere Mittel kräftig unterstützt und meistens für sich selbst eine sehr wichtige Palliativhülfe abgiebt, welche auch bei den bösartigsten Formen der Afterbildung noch wirksam zu sein pflegt. Soll indessen die Wirkung von Erfolg sein, so muss eine ansehnliche Menge Blutes entzogen werden. Aus diesem Grunde tritt dieses Mittel oft in Conflict mit der Indication, bei bereits sehr geschwächten Personen, bei welchen gerade die bösartigsten Parasiten zu bestehen pflegen, möglichst wenig Säfte zu entziehen. Indessen ist die Furcht zu sehr zu schwächen in den meisten Fällen irrig; schon ein ruhiger schmerzloser Tag und vollends eine ungestört in Schlaf durchbrachte Nacht, erquicken mehr, als vierzig bis funfzig Blutegel entkräften, die man im Umfange eines schmerzhaften Aftergewächses saugen liess. Die Erregung einer örtlichen nach aussen gerichteten Secretion ist am leichtesten bei Afterbildungen zu bewirken, welche von einer Schleimhaut zunächst bedeckt sind, oder in dieser selbst wurzeln. Die Schleimhäute, welche wir so ansehen können, sind die des Auges, des äussern Gehörganges, der Nase, des Mundes und übrigen Darmschlauchs, der Scheide, der Harnröhre und Urinblase. Zu Augenwässern, welche sog. Thränen bewirken sollen, setzet man Kochsalz, Alaun, Zinkvitriol u. dgl. zu. In Klystieren dient wiederum besonders das Kochsalz zu dem gedachten Zwecke. Zu Einspritzungen in die Harnröhre und Blase wendet man z. B. Salpeter u. dgl. an. — Die abführenden und die als Digestive für den Darmkanal wirkenden Mittel anzuführen, ist wohl überflüssig und es ist nur noch zu bemerken, dass bei dem Darmschlauche auch die resolvirende Bitterkeiten, die kratzenden und scharfen Mittel un-

mittelbar einwirken und eine vermehrte Secretion an Ort und Stelle veranlassen. Dasselbe ist im Hornsysteme häufig der Fall, wo die Arzneimittel, besonders die Akrien, sich aus dem Blute wieder rekonstruiren. Die Erregung eines örtlichen Schweisses der äussern Haut, z. B. bei der Zellgewebverhärtung Neugeborner, durch Wasserdunst, ist für gutartige, nicht eingesackte Afterbildungen oft radikal helfend, doch muss der Schweiss sehr anhaltend und oft wiederholt hervorgelockt werden. Von gewöhnlichen Schweiss ist das künstlich erregte Durchschwitzen verschieden, welches eine starke Reizung der, das Aftergewächs bedeckenden Haut voraussetzt, und wobei eine dickflüssige, gelatinöse Feuchtigkeit entleert wird. Bei weisser Kniegeschwulst ist dieses Mittel oft sehr wirksam; bei bösartigen und gutartigen Verhärtungen schadet es, weil es zu sehr reizt: bei Balggeschwülsten hilft es nur palliativ und bei Fett- und Speckgeschwülsten wirkt es in der Regel nur wenig. Man wendet, um das Durchschwitzen zu Stande zu bringen, meistens sehr reizende Dinge z. B. Ammoniak-Pflaster, Ammoniak in Meerzwiebelessig aufgelöst u. dgl. an. Die Röthe, oder Pustel Ausschlag der Haut bewirkenden Mittel z. B. durch den Gebrauch der Brechweinsteinsalbe, sind nicht üblich, weil sie nicht ergiebig genug zu wirken pflegen. Blasenziehende Mittel, besonders die Canthariden leisten bei hartnäckigen nicht eingesenkten Afterbildungen z. B. bei Tumor albus, oft sehr viel, nur müssen sie oft wiederholt und im ganzen Umfange der Geschwulst angewendet werden. Fontanelle unmittelbar an der leidenden Gegend sind nicht sonderlich üblich, dennoch, wenn sie von grossem Umfang auf 15 bis 25 Erbsen in Anwendung gesetzt werden, oft von über-

raschender Wirksamkeit, wenn kein Balg das Aftergewächs umschliesst und die Geschwulst nicht allzusehr ausgebreitet ist. Weniger wirksam ist das durch die Haut, welche den Schmarotzer bedeckt, gelegte Haarseil. Man muss bei der Anwendung der genannten Mittel sich hüten, die äussere Haut so zu zerstören, dass dadurch das Gewebe des Aftergebildes selbst bloss gelegt werde, wenn man nicht die Absicht hat, den Parasiten selbst in Vereiterung zu bringen.

3. Entziehung des Nerveneinflusses. Dies geschieht meistens durch in Salben, Pflastern, Bähungen, Räucherungen angebrachte narkotische Stoffe. Dieses Mittel kann nur als Beihülfe anderer betrachtet werden. Als Schmerzstillungsmittel ist es auch nur von sehr beschränkter Wirksamkeit.

Die negative Elektrizität; die kalmirende magnetische Methode können zur Ableitung des Nerveneinflusses von einem Parasiten benutzt werden.

Die noch daurende Wucherung einer Afterbildung hat häufig den Nebencharakter starken Ausdehnungsstrebens. In diesem Falle ist es nothwendig durch Kälte, Säuren, Adstringentien und Akrien dieser Richtung des Bildungstriebes entgegenzutreten. Leicht geht das Uebermaass der Wucherung, besonders wenn sie den expansiven Nebencharacter hat, in Erschlaffung über.

Darf und muss man, um die Zertheilung einer in einem Zustand von Atomie befindlichen Afterbildung zu bewirken, die Lebensthätigkeit in ihr erhöhen, so kann man dies durch Anwendung von Wärme und besonders trockner Wärme von Elektrizität und Galvanismus, so wie von geistigen, ätherischen, balsamischen, gewürz-

haften, bittern, adstringirenden, kratzenden, scharfen, alkalinischen Arzneistoffen an der Hautbedeckung derselben, durch Reibung und Erschütterung des Theils, durch künstlichen Schmerz durch Herbeilockung der Säfte auf mechanischem Wege z. B. durch niedrige und ununterstützt hängende Lage des Theils u.s.w.

Hat eine Afterbildung zu wuchern aufgehört und ruht sie nunmehr; so ist es wiederum die angedeutete resolvirende Methode, wodurch sie unmittelbar zur Zertheilung gebracht wird, dieser muss aber oft die letztgedachte reizende Methode vorangeschickt oder hinzugefügt werden.

Bezweckt man das Aftergewächs durch Eiterung zu zerstören, so muss man zuvor einen mehr akut entzündlichen Zustand hervorrufen, wozu man die unmittelbar zuvor genannten reizenden Mittel, so wie chemische und mechanische Reize, welche die bedeckende äussere Haut oder das Gewebe des Parasiten selbst treffen, anwendet. Bei der Anwendung chemischer Mittel zerstört man einen Theil des in Eiterung zu setzenden Umfangs, um den Rest in heftige Entzündung zu setzen. Sobald diese Entzündung erregt ist, muss man sie meistens durch warme und erweichende Bähungen wieder zu mässigen und zur Eiterung überzuführen bemüht sein. Als mechanischen Reiz wendet man am häufigsten die durch den Parasiten gezogene Eiterschnur mit oder ohne Zusammenschnürung über der Höhe der Geschwulst an.

Ueber die örtliche Behandlung aufgebrochener Parasiten z. B. des offenen Krebses, soll hier gar nichts gesagt sein, da dabei die Vorschriften der Geschwürlehre überhaupt eintreten.

Die unmittelhare chemische Behandlung

ist entweder neutralisirend oder destruirend. Bei Afterbildungen kann in allen Fällen, wo sie Anwendung findet, von der neutralisirenden unmittelbaren Behandlung Gebrauch gemacht werden, wenn andere Theile dadurch nicht erheblich leiden. So kann und soll der Putrescens, welche Aftergebilde verbreiten, durch antiseptische Bespühlungen, Bähungen u. s. w. begegnet werden; dasselbe gilt bei chemischen Schärfen, welche durch chemische Gegenmittel gebunden werden können; wovon man z. B. bei der Harnschärfe, welche Harnsteinbildung bedingt, durch Einspritzungen vielleicht noch bessern Gebrauch machen lernt, als man bisher verstand. Die destruirend wirkende unmittelbare chemische Behandlung kann bei passiven Afterbildungen, z. B. Harnsteinen, unbedingt alsdann angewandt werden, wenn sie nur das Aftererzeugniss trifft, was freilich nur zu selten ausführbar ist. Bei activen Parasiten trifft die chemische Zerstörung durch Aetzmittel oder Glühhitze nur selten den Parasiten ganz allein und noch seltner einen Parasiten, der ganz gefühllos ist; kann sie aber ohne Schmerz zu erregen und ohne eine zu gefährliche stets unvermeidliche Ertödtung, Entzündung und Eiterung hervorzurufen, angewendet werden, führt keine andere Behandlungsweise sicherer und schneller zum Zweck und darf überhaupt von einer so eingreifend wirkenden Behandlungsweise die Rede sein; so werde sie gewählt. Ist ihre Anwendung mit Schmerz verbunden, so berechne man die mit ihr verbundenen Vortheile der dabei vermeidbaren Blutung und der durch sie oft gegebenen Möglichkeit, zwischen dem Gesunden oder leichter Kranken und zwischen dem völlig ertödtbaren schwer Kranken eine strenge Grenze zu setzen und in jenem eine vereinigende Entzündung und Eiterung hervor-

zurufen, und vergleiche sie mit andern Behandlungsweisen, wäge die höhere Zweckbarkeit, die geringere Schmerzhaftigkeit und Gefährlichkeit aller Behandlungsweisen und die Nothwendigkeit unmittelbarer Hülfe gegen einander ab und bestimme darnach die Wahl. Auf keinen Fall darf man mit dem Aetzmittel nur spielend verfahren; denn ertödtet man nicht den Kern und die Hauptzweige des Aftergewächses, so reizt man nur zu stärkerer Wucherung auf und verschlimmert das Uebel statt es zu mindern oder ganz zu besiegen. Dasselbe gilt vom Glüheisen; dieses hat aber noch den Vortheil einer meistens wohlthätigen Belebung desjenigen Umfangs der Nachbarschaft seines Einwirkungsbereichs, welcher nicht von ihm ertödtet wird; dagegen hat es den Nachtheil des Grässlichen für den Anblick und der höchsten Schmerzhaftigkeit; doch ist eben der damit gegebene Nervenreiz oft von den erspriesslichsten Folgen für die Hervorrufung einer gesetzlichen Vegetation an die Stelle der Afterbildung. Die Glühhitze wird daher mit Recht nur da angewendet, wo bei Krebs oder krebshaften Polypen, Schwämmen oder Knochenleiden, oder bei stark blutenden Wucherungen kein milderes Mittel die Gefahr mit dem Parasiten zugleich bezwingt.

Die unmittelbare mechanische Behandlung kann bestehen in: Einhüllung, Unterstützung, hoher Lage des Aftergewächses und des sie tragenden Theils, Reibung, Druck, Stoss und Schlag, Haarstich, Anstich, Skarification, Haarseil, Spaltung, Ausdrehung, Abschneiden, Unterbindung des Gewächses, Unterbindung der ernährenden Gefässe, Ausziehen, Ausschneiden, Zertrümmerung, Tödtung, Austreibung, Ausschälen, Ausdrücken, Ausbohren, Ausmeisseln, Aussägen, aktiver oder passiver Parasiten

Verbindung mehrerer unmittelbarer mechanischer Behandlungsweisen, Gliedablösung.

Einhüllung. Die Einhüllung kann mit flüssigen Stoffen geschehn; so sind Oeleinspritzungen, z. B. in die Harnblase ein vortreffliches Mittel bei Harnsteinen, um die chemische Schärfe des Urins und die mechanische des Steins zu mildern. Die Einhüllung mit festen Stoffen macht den grössern Theil des Verbandes aus, welcher bei nässenden, blutenden, vereiternden, operirten Afterbildungen unentbehrlich ist. — Unterstützung. Sobald eine ursprünglich äusserlich gelegene, oder äusserlich vortretende Afterbildung nur einigen erheblichen Umfang erlangt; so ist schon zur Erleichterung ihres Tragens eine unterstützende Verbandvorrichtung nothwendig. — Hohe Lage des Aftergewächses und des dasselbe tragenden Theils ist zur Verminderung der Ernährung und mithin des Wachsthums desselben immer angezeigt. Umgekehrt dient abhängende Lage, um das Zuströmen der Säfte zu einem Parasiten zu befördern und dessen Vitalität zu erhöhen, was zum Zwecke der Zertheilung sowohl, als der Ueberführung in Entzündung und Eiterung oft nothwendig ist. — Reibung. Um die Zertheilung einer Afterbildung durch Resorbtion zu bethätigen, ist ein sanftes, lange fortgesetztes und oft wiederholtes Reiben mit der trocknen oder feuchten Hand, oft von erheblicher Wirksamkeit, doch nur dann, wenn die Wucherung nicht sehr in die Tiefe geht und nicht als ein sich stark isolirender Parasit erscheint, wie dies z. B. bei den Balggeschwülsten und Polypen der Fall ist. Bösartige Verhärtungen werden durch Reibung leicht zum Wachsen und Aufbrechen gebracht, weshalb bei ihnen die Reibung nicht taugt. Bei Afterbildungen an der Schleimhaut des Auges kann von der Reibung durch erdige Salben

ben u. dgl., zur Beförderung der Resorbtion, Gebrauch gemacht werden. In sehr seltenen Fällen wendet man auch Reibung an, um eine Afterbildung in Entzündung und Eiterung zu setzen. — Druck. Ein sanfter Druck, um das Zuströmen der Säfte zu der Wucherung zu mindern, ist zum Behufe der Zertheilung immer vortheilhaft; sobald er aber so stark wirkt, dass er Reiz an dem Gewächse oder an dessen Oberfläche erregt, so befördert er Wachsthum und Aufbruch und ist nur dann angezeigt, wenn man Ertödtung, Eiterung oder adhäsive Entzündung kunstgemäss bezweckt. Bei dünnen, tief wurzelnden Polypen der Ohren und Nase ist die Ertödtung durch Platten, welche das Gewächs von allen Seiten zusammenpressen, zuweilen ausführbar, wegen des Apparats aber meistens sehr lästig. Der Druck bei Pulsadergeschwülsten führt nur zum Ziele, wenn sie nicht wahre Afterbildungen sind. Der Druck, um variköse Venen zu beschränken, ist immer angemessen, wenn dieselben nicht schmerzhaft und entzündet sind; doch führt er selten zur Heilung. Der Druck auf Gefässschwämme angewandt, welche völlig schmerzlos sind, z. B. bei Muttermählern darf versucht werden, doch ist die Erreichung des Zwecks sehr ungewiss. Bei Granulationswucherungen, ist der Druck ein vorzügliches Mittel, um sie zu beseitigen und ihr Wiederentstehen zu verhüten. Bei der weissen Gelenkgeschwulst darf der Druck versuchsweise angewandt werden, wenn die Form die rheumatische ist und wenn bei Eiteransammlungen, diesen der Weg nach aussen gebahnt worden ist. Druck bei dem Gehirnschwamm in einem Grade, dass keine Betäubung entsteht, hilft als Erleichterung und Verzögerung des Wachsthums des Uebels. Druck bei Ueberbeinen z. B. durch Bleiplatten hilft nur selten, doch zuweilen und darf kühn versucht werden.

Druck bei Verhärtungen und Auswüchsen in der Harnröhre durch Wachskerzen u. dgl. ist eins der vorzüglichsten Mittel zu deren Heilung und soll immer versucht werden, wo es Anwendung finden kann. — Stoss und Schlag pflegt nur bei Lupien, z. B. in der Bohnengeschulst am Ellenbogen gebraucht, doch meistens als unkünstlerisch verworfen zu werden; indessen schäme ich mich nicht, hier zu bekennen, dass ich davon wiederholt den erfolgreichsten Gebrauch gemacht habe. — Erschütterung besonders durch Perkinismus, Galvanismus, Elektricität wird in neuerer Zeit seltener angewendet, als es gut sein mag. Da wo eine reizende Methode bei einem träg vegetirenden Parasiten passt und überhaupt ein mehr atonischer Zustand des ganzen Körpers besteht, ist dieses Mittel oft sehr wirksam. Lupien und Balggeschwülste weichen demselben eben so wenig, als Polypen und grosse Ballgeschwülste. — Haarstich. Die Akupunktur ist gewiss noch zu wenig bei Afterbildungen versucht worden, um dadurch Resorbtion oder Entzündung mit Vereiterung zu bewirken.

Anstich. Der Anstich wird angewendet, um Blut, Serum oder Eiter zu entleeren. Die Entleerung des Blutes aus varikösen Venen durch Anstich geschieht zuweilen nur als augenblickliche Hülfe, um ein Abschwellen derselben zu bewirken und damit zusammenhängenden Zufällen oder Unbequemlichkeiten zu begegnen. Dasselbe gilt von Polypen. Auch hat man den Anstich von Varixsträngen an vielen Puncten und demnächstigen Druck zur Erweckung von adhäsiver Entzündung empfohlen; welches versuchsweise, jedoch mit der Vorsicht geschehen darf, keine zu heftige Entzündung der Venenwände zu erregen, weil diese sich bis zum Herzen fortpflanzen kann. Der Anstich, um Serosität zu entleeren, wird

am häufigsten bei Hydrocele angewendet, wo man dann die Behandlungsweise, die Palliativoperation zu nennen pflegt, obgleich sie bei Kindern und sehr reizbaren Personen zuweilen schon allein zur Radikalheilung führt. Bei sehr betagten Personen dient die Punction und deren Wiederholung, statt jeder andern schmerzhaftern Operation. Ist der Wasserbruch gross, so muss der Anstich jeder andern Operation vorangehen, um das Wasser allmählich zu entleeren. Endlich dient die Punction oft als Mittel zur Diagnose der mit dem Wasserbruch komplizirten Afterbildungen des Hodens und Samenstrangs. Bei Wassersuchten der Eierstöcke ist die Punction selten mehr als Palliativhülfe. Bei Balggeschwülsten und Lupien wirkt sie beinahe nie anders als palliativ; dasselbe gilt von deren Anwendung bei der Wassersucht des Augapfels und bei Lymphgeschwülsten. Der Anstich bei eiternden lymphatischen Geschwülsten mit schmalem Instrument, um den Luftzutritt zu verhüten, ist sehr zweckmässig. Vereiternde Balg- und Ballgeschwülste, gemeine Verhärtungen, Milchknoten, Skrophelknoten u. dgl. sind entweder gar nicht, oder sehr spät anzustechen, damit der Eiter das Aftergebilde zerstöre. — Skarification. Diese dient bei stark geschwollenen Polypen, degenerirten Mandeln, Goldaderknoten, wenn Erstickungs- oder andere Gefahren daraus entstehen, um durch Säfteentleerung Abschwellung zu bewirken. Ist der Sack einer Balggeschwulst oder Lupie nicht wohl ganz zu exstirpiren, so pflegt man den Rest zu skarificiren, wenn dies nöthig ist, um adhäsive Entzündung zu bewirken; dasselbe gilt von sehr unempfindlichen, dicken, alten Wasserbrüchen u. dgl. — Haarseil. Das Haarseil wird als ein fremder Körper benutzt, den man durch den Kern und die Hauptramificationen eines Parasiten zieht, um ihn

in Entzündung und Vereiterung zu versetzen. Bei den Polypen der Higmorshöhle und dem Kropf, welche nicht auf Verhärtung oder Gefässschwamm beruhen, spielt das Haarseil eine glänzend wohlthätige Rolle und ich habe damit enorm grosse Parasiten glücklich bekämpft. Bei den Wasserbrüchen ist der Gebrauch des Haarseils unsicher in Bezug auf Gefahr und Zweckerreichung. Bei kleinen lymphatischen Geschwülsten leistet das Haarseil, wenn man es mittelst einer runden dünnen Nadel und eines einfachen Fadens anwendet, die Enden des letztern ziemlich fest anzieht und auf der Haut zusammen bindet (nach *Langenbecks* Methode), treffliche Dienste, vorausgesetzt, dass man es entfernt, sobald der hinreichende Grad von Entzündung erregt wird. Bei oberflächlichen Balggeschwülsten im Gesicht und an Hauttheilen, die entblösst getragen werden, oder die man überhaupt vor Schnittnarben sichern will; leistet, nach meiner Erfahrung, diese Methode die trefflichsten Dienste. Auch Warzen lassen sich so behandeln, wenn man den Faden tief durch ihre Wurzel sticht und ihn über ihrem Kopfe straff angezogen zusammen knüpft. Lupien können Versuchsweise damit behandelt werden und nicht selten ist der Erfolg sehr günstig. Grosse Lupien und Balggeschwülste fordern mehrere Durchstechungen zu gleicher Zeit, wenn man in Fällen, wo grosse Gefässe, Nerven, Flechsen in deren Nähe liegen, die Anwendung dieser Methode mit Recht wählt.

Spaltung. Spaltung pflegt nur bei Wassergeschwülsten vorgenommen zu werden, deren sackförmige Hülle nicht gänzlich ausgerottet werden kann, oder deren Exstirpation mit Ganzerhaltung nicht wohl ausführbar ist; sie ist daher nur bei Hygromen, Lupien und Hydrocelen üblich. (Bei letzteren pflege ich

die besondere Scheidenhaut des Hodens mit zwei Schnitten in derselben Richtung zu spalten und zwischen beiden eine kleine Brücke zu lassen, um das Vorfallen des Hodens bei der demnächstigen entzündlichen Anschwellung zu verhüten.) Pulsadergeschwülste, welche geborsten oder dem Zerspringen nahe sind und solche in deren Nähe man die Ligaturen des leidenden Gefässes anzulegen Grund hat, bei welchen aber das Auffinden des Gefässverlaufs daselbst schwer ist, dient das Aufschlitzen des aneurysmatischen Sacks. — Ausdrehen. Diese Methode findet bei Polypen Anwendung, welche keine flechsige Wurzelfasern haben und auf weniger nachgiebigem Boden, z. B. in der Nasenhöhle wurzeln: sie sichert durch Entfernung der Wurzeln des Parasiten häufig vor Rückkehr desselben, auch pflegt die Blutung dabei geringe zu sein. — Abschneiden. Polypen, Warzen, Hühneraugen werden mittelst Scheere oder Messer zuweilen nahe an ihrem Boden abgeschnitten, doch sichert diese Methode wenig gegen Wiederkehr des Uebels, auch ist bei Polypen die Blutung oft sehr beunruhigend; der Vortheil besteht hier in der schnellen Beendigung der Operation, in der meistens geringen Schmerzhaftigkeit derselben und in der Vermeidung von brandigem Absterben, von Anschwellung und Vereiterung des Parasiten, welche Uebel bei den meisten andern Methoden nicht zu vermeiden sind. — Unterbindung des Parasiten. Diese Ausrottungsweise ist nur bei Afterbildungen mit nicht zu voluminöser Basis anwendbar. Man kann die Ligatur über die Haut, oder in die Rinne der rings durchschnittenen Haut legen, oder man durchsticht den Fuss der Geschwulst, führt die Unterbindungsschleife hindurch, theilt dieselbe und unterbindet jede der rechts oder links des Durchstichs gelegenen Hälfte

des Umfangs des gedachten Fusses. Die erstere Methode ist die üblichere, die letztern beiden passen nur da, wo der Umfang des Fusses des Parasiten sehr beträchtlich ist. Nach der Unterbindung kann man den vom Boden durch die Ligatur abgenackten Theil des Aftergewächses von selbst abfallen lassen, oder ihn abschneiden, wenn dies ohne Gefahr zu starker Blutung geschehn kann. Die Unterbindung hat den Vortheil der häufig vermeidbaren Blutung; die Nachtheile derselben bestehn darin, dass die Ligatur oft sehr schwer anzulegen und mitunter sehr schmerzhaft ist; dass die Gegend wo die Ligatur liegt, absterben, sich entzünden und vereitern muss und den Brand der Entzündung und Vereiterung auf gesunde Theile verbreiten kann; dass auch der Körper der Geschwulst oft brandig wird, zuweilen auch stark anschwillt, und alsdann nahe Theile gefährlich drücken kann, dass er ferner oft platzt und stark blutet. Man kann der Anschwellung durch Abschneiden unter der Ligatur begegnen; allein alsdann ist die Blutung oft noch gefährlich, wenn nicht der Stiel so dünn ist, dass er von der Ligatur hinreichend zusammengedrückt werden kann. Zu den Vortheilen der Unterbindung zählt man auch noch den, das Recidive seltener als bei Ausrottungen durch Abschneiden vorzukommen pflegen. Polypen der Scheide, der Gebärmutter, des Mastdarms und der Nase werden am häufigsten unterbunden, wenn Abschneiden oder Ausdrehen nicht angezeigt sind und nicht etwa wegen krebshaften Characters des Parasiten das Glüheisen vorzuziehn ist. Nur sehr dünnstielige Warzen soll man unterbinden und bei den übrigen die vorerwähnte Methode vorziehn. Bei manchen Ball- und Balggeschwülsten, die man nur zum Theil mit dem

Messer ausrotten kann, muss man oft den zurückzulassenden Rest wegen der Blutung unterbinden.

Unterbindung der Hauptschlagadern des Aftergewächses. Hierher sind zu zählen: *Walther's* Methode den Kropf, besonders den aneurysmatischen, durch Unterbindung der Thyroidalarterien zum Schwinden zu bringen; die Unterbindung der Carotiden, um Schwämme und namentlich Gefässschwämme in der Augenhöhle, Degenerationen der Ohrendrüse u. dgl. dahin zu bringen, dass sie schwinden oder absterben, oder durch das Messer ohne zu grosse Gefahr der Blutung ausrottbar werden; u. dgl. Verfahren mehr. Gewiss lassen sich die bisherigen Versuche noch erweitern. Diese Methode ist immer angezeigt, wo sie ausführbar und eine weniger verwundende nicht ausführbar ist. — Ausziehn. Man kann zuweilen Aftererzeugnisse ausziehn ohne Erweiterung vorhandener, oder Bahnung künftiger Zugänge. So lassen sich zuweilen Sequester aus einem nekrosirenden Knochenumfange, Speichelstein aus der Ranula, Gallenstein aus einer Gallenfistel sofort ausziehn und es soll alsdann geschehn. Meistens aber muss der vorhandene Zugang erweitert werden. Auf unblutigem Wege, z. B. durch Pressschwamm, Dilatatorien ist dies immer erlaubt, wenn dadurch nicht zu viel Schmerz, Quetschung, Lähmung besonders von Sphinktern z. B. bei dem Harnblasenhalse u. dgl. zu befürchten ist. Die blutige Erweiterung bestehender Zugänge ist oft gefahrlos, wie bei der Froschleingeschwulst; oft sehr gefahrvoll, wie bei der Gallenfistel, weil damit die Verklebung des Umfangs getrennt und die Bauchfellhöhle geöffnet werden kann. Die Gallen- und Nierensteine ohne bestehende Entzündung und Eiterung mit Adhäsion an die bedeckende äussere Haut-

oder Muskelgegend durch Bahnung eines nicht vorhandenen Weges ausschneiden wollen, wäre, dem Morde gleich zu setzende, Tollkühnheit; dagegen ist der Schnitt in die Harnröhre in vielen Fällen, ohne zu grosse Gefahr, ausführbar. Die Exstirpation krankhafter Ovarien durch das Messer ist eine höchst heroische Operation (ebenso der Bauchschnitt bei Graviditas abdominalis, tubaria, ovaria, weniger der Scheidengewölbschnitt bei der Bauchfellhöhlenschwangerschaft). Hier können also nicht wohl allgemeine Bestimmungen gegeben werden, sondern die besonderen Ortsverhältnisse entscheiden hier über zu grosse oder nicht zu grosse Gefährlichkeit der Operation. — Ausschneiden. Davon war so eben die Rede, und ich bemerke noch dass man es bei Hautwürmern, z. B. Vena medinensis vorgenommen hat. — Zertrümmerung. Man hat in der neuesten Zeit die Zertrümmerung der Harnblasensteine ohne blutige Wegbahnung versucht (*Civiale* und *Le Roy*); indessen findet diese sehr schmerzhafte und selten mit Bestimmtheit alles Krankhafte entfernende Methode nur noch eine sehr beschränkte Anwendung, da die Harnröhre, um sie auszuführen, sehr erweitert werden muss. Uebrigens verdient diese Verfahrungsweise sehr alle Beachtung. Die absichtliche Zertrümmerung grosser Gallensteine, Nierensteine, Harnblasensteine, Harnröhrensteine u. s. w., wenn sie eine sehr bedeutende Grösse haben und sich deshalb schwer ausziehn lassen, ist ein sehr übliches und angemessenes Verfahren, wo es sich ausführen lässt. — Tödten kann man manche fremde lebende Parasiten, z. B. Läuse, Filzläuse, Eingeweidewürmer. Hier muss man nur darauf sehn, ob das mechanische Mittel, welches man zu diesem Zwecke anwendet, z. B. Akupunktur, Zinnfeilspähne, die Stacheln von Dolichos pruriens u. s. w. dem menschli-

chen Organismus nicht schade. — Austreiben kann man Eingeweidewürmer indem man sie durch Oel einhüllt und unbeweglich macht, durch kaltes Wasser zum Schrumpfen bringt und dann die peristaltische oder antiperistaltische Bewegung des Darmkanals auf dynamischem Wege erhöht, oder indem man den Würmern ihren Aufenthaltsort durch widrige oder verwundende Dinge so unangenehm macht, dass sie ihn von selbst verlassen. Hier muss wieder darauf gesehn werden, dass das Mittel nicht mehr schade, als der dadurch zunächst erreichte Zweck nutzt. — Ausschälen oder Auslösen. Hierunter versteht man das Lostrennen des Parasiten von seinem mütterlichen Boden vermittelst Zerschneidens des Verbindungsgewebes, wobei es Regel ist, dass immer im Gesunden operirt werde. Bei dieser eigentlichen Ausrottung kann entweder das ganze Aftergewächs ausgehoben oder nur zum Theil entfernt werden. Bei Warzen, Hühneraugen, u. dgl. ist diese Operationsweise zu heroisch und unnöthig, bei Balggeschwülsten dagegen, welche nicht sehr klein und oberflächlich gelegen, oder gar zu weit von der Oberfläche entfernt sind, ist sie die übliche und deshalb unentbehrlich und meistens leicht ausführbar, weil diese Parasiten rings von weichen Theilen umgeben und damit nur durch ein leicht trennbares und vermöge des Balges leicht aufzufindendes Zellgewebe verbunden sind. Sind Ballgeschwülste zu entfernen welche nicht so an der Hautoberfläche gelagert sind, dass sie einen Fuss haben, welcher mit der Haut der gesun-Gegend etwa in gleicher Fläche liegt, so ist auch nur die Ausschälung üblich; es sei denn, dass die leichte Verletzbarkeit naher, sehr wichtiger Theile andere Hülfen, z. B. Unterbindung der nährenden Gefässe, oder Haarseil indicirte, oder dass wegen Gefahr,

Krankhaftes zurückzulassen, völlige Gliedablösung erforderlich wäre. Bei den Ballgeschwülsten ist die Grenze vom Gesunden oft schwer zu finden und meistens erhält der Parasit aus dem Gesunden grosse Ernährungsgefässe; daher ist alsdann das Operiren weit schwieriger und gefährlicher, und oft muss man die Hauptgefässe unterbinden, ehe man das Gewächs überhaupt, oder einzele Theile desselben ausrottet. Hat man solche Gefässe durchschnitten, so darf man meistens nicht weiter operiren, ehe man dieselben unterbunden hat. Immer ist es Regel, das Aftergewächs gänzlich auszuschälen, nur da, wo dies zu gefährlich oder unnöthig ist, lässt man den in der Nähe nicht zu verletzender Theile befindlichen Umfang des Parasiten zurück. Immer muss bei dieser Methode die Haut gespalten werden. Da wo diese krankhaft oder so ausgedehnt ist, dass nach Entfernung des Gewächses dieselbe in Uebermenge vorhanden sein würde, spaltet man dieselbe mittelst zweier Schnitte, welche den zwischen liegenden Hauttheil von der übrigen Haut völlig abtrennen und denselben mit dem Gewächse in Verbindung lassen. — Ausdrücken. Mitesser kann man durch einen Druck auf die nächste Umgebung oft mit der Finger- oder Nagelspitze entfernen. Hühneraugen lassen sich durch graduirte Kreispflaster, welche in der Mitte, wo sie das Aftergewächs aufnehmen, durchlöchert sind, in einigen Wochen ausdrücken. — Ausbohren. Knochenparasiten lassen sich oft nur dadurch beschränken, dass man dieselben durch Trepanation im Gesunden die Trennung des Krankhaften vornimmt. Seltener findet bei Knochenparasiten das Ausmeisseln Anwendung. — Das Aussägen geschieht bei Wucherungen der Gelenkenden der Knochen, wenn die Wucherung auf keine sonstige Weise zu beschränken

ist, und durch diese Methode beschränkt werden kann. Von der Verbindung mehrerer Methoden ist bereits zum Theil die Rede gewesen. Messer, Haarseil, Unterbindungsfaden, Aetzmittel, Glüheisen u. s. w. müssen sich nicht selten vereinigen, um hartnäckige und ungünstig gelegene Parasiten zu bezwingen. — Die Amputation entfernt ein ganzes Glied, daher Gesundes und Krankes zugleich, und ist, wo möglich, immer zu vermeiden; wo aber auf keine andere sichere Weise der gefährlichen Wucherung Grenze zu setzen ist, da bleibt nur die Gliedablösung übrig; sie hat dabei den Vortheil, dass man in einer gemessenen Richtung innerhalb des Gesunden operirt, die Gegend der Gefässe kennt und deren Unterbindung meistens sicher bewerkstelligen, daher die Blutung beherrschen kann. Die Amputation bezieht sich zunächst nur auf die vier äusseren Gliedmaassen, sie seien ganz oder zum Theil gemeint, doch wird der Begriff von Amputation auch auf andere isolirt und oberflächlich gelegene Theile, wie z. B. Brüste und äussere Geschlechtstheile ausgedehnt.

Die mittelbare Behandlung wird in Anwendung gebracht, 1. entweder bei einer rein örtlichen Wucherung; oder 2. bei einer örtlichen Wucherung, welche die Kräfte und Säfte im allgemeinen angreift, ohne zu einer seinem Schmarotzertypus entsprechenden allgemeinen Wucherung zu bestimmen; oder 3. bei einer allgemeinen Wucherung; oder 4. bei Wucherungen, welche mit einem Allgemeinleiden zusammen hängen; oder 5. bei Wucherungen, welche mit einem örtlichen Leiden in Causalnex stehen; oder 6. bei Wucherungen, welche ihren Anlass in einem Leiden eines besondern Systems finden, ohne diesem anzugehören; oder 7. bei Wucherungen, welche mit dem Leiden einer ganzen Gebildart zu-

sammen hängen, ohne einen Theil derselben auszumachen; oder 8. bei einer Wucherung in Theilen eines Gebildkreises, welche mit einer entsprechenden oder widersprechenden Stimmung dieses oder eines andern Gebildkreises zusammen hängt; oder 9. bei einer Wucherung, in Theilen besonderer Geräthgänge, welche in einem Leiden dieses oder eines andern Geräthganges ihren Grund findet; oder 10. bei einer Wucherung in Theilen, welche einer zu Wucherungen besonders disponirten Gegend angehören.

1. Ist die Wucherung rein örtlich, so findet deren mittelbare Behandlung statt, entweder weil man das Aftergebilde nicht unmittelbar angreifen kann, oder weil der unmittelbare Angriff keinen Erfolg verspricht oder weil die versuchte unmittelbare Behandlung allein nicht oder nicht rasch genug hilft, oder weil sie als gefährlich erscheint.

Die mittelbare Behandlung ist entweder eine positive, die Wucherung angreifende, oder eine negative, davon ableitende. Die letztere muss zwar ebenfalls im Endresultat eine positive sein, ist es aber zunächst nicht. Der mittelbare positive Angriff einer rein örtlichen Afterbildung ist entweder ein mechanischer, chemischer oder dynamischer. Mechanisch wirkt z. B. ein Scheidentampon mittelbar auf eine Mole, indem das Blut oder Serum sich über ihm ansammelt und die Mole von den Gebärmutterwänden löset. Chemisch wirkt z. B. der Gebrauch der Säuren, welche, nachdem sie dem Blute durch die Verdauung assimilirt worden sind, an der Grenze der Nierenschleimhaut wieder frei hervortreten, mittelbar auf einen rein örtlichen Harnblasenstein. Die dynamischen Mittel wirken entweder auf den Bildungstrieb, oder auf die Erregbarkeit oder auf das Nervenleben und auf alle diese drei Hauptlebensäusse-

rungen entweder erhebend oder herabsetzend ein. Die den Ansatz des Festen beschränkenden, dagegen die Verflüssigung befördernden Mittel sind mit Recht verflüssigende zu nennen. Die verflüssigenden Arzneistoffe kann man theilen in die einfach auflösenden und in die gewürzhaft auflösenden. Die auflösenden Mittel sind zur mittelbaren positiven Anwendung angezeigt, wenn man es nicht mit Lupien, Balggeschwülsten, Verknöcherungen, noch auch mit fremden Parasiten, z. B. Steinen zu thun hat; wenn die Gefahr, worin der gesammte Organismus, oder einzele wichtige Theile desselben durch die leicht weiter als auf den angegriffenen Parasiten gehende Wirkung der Resolventien geräth, von der grössern Gefahr, die der Parasit bewirkt, überwogen wird; wenn die zu bekämpfende Wucherung den induratorischen Character hat; wenn der schleichend entzündliche Zustand im Gewächs noch besteht; wenn im Parasiten eine solche akute Entzündung angefacht ist, dass sie sich von diesen Mitteln bekämpfen lässt; wenn Atonie in der wuchernden Gegend zwar eingetreten, allein noch nicht sehr weit gediehen ist; wenn keine Neigung zur Fäulniss oder zu andern chemischen Erzeugnissen zu bekämpfen ist. Die einfach auflösenden Mittel sind entweder mineralische oder vegetabilische oder animalische; die gewürzhaft auflösenden gehören allein der Pflanzenwelt an. Zu den mineralischen Resolventien sind zu zählen: das Quecksilber, der Spiesglanz, der Schwefel, die fixen Kalien, die Seifen, der Borax, die Talk-, Kalk- und Schwererde, der gebrannte Meerschwamm und die Jodine (M. vergl. *Vogt's* Pharmakodynamik). Unter diesen Mitteln ist der Merkur dasjenige, welches am kräftigsten wirkt, daher auch am gefährlich-

sten ist. Das Quecksilber wirkt auf die gesammte Vegetation, am ausgezeichnetsten aber auf das Zellgeweb-, Lymph- und Drüsen-System. Im Umfange des Systems der Häute sind es besonders die Dunst- und Schleimhäute, welche der Wirkung des Merkurs hingegeben sind. Auch auf das Blut hat der Merkur bedeutenden Einfluss und vermindert dessen Gerinnbarkeit. Auch wirkt das Quecksilber auf alle akute und kronische Entzündungen und namentlich auf solche besonders ein, welche den serösen, lymphatischen oder induratorischen Character haben, in welcher Gegend des Leibes sie sich auch befinden, wenn gleich dessen Wirkung wiederum in den genannten Kreisen eine grössere ist. Man macht daher gegen rein örtliche Wucherungen besonders vom Merkur Gebrauch: bei Verhärtungen oder Erweichungen in allen Theilen besonders aber in den Drüsen, den Schleim- und Dunsthäuten und dem Zellgewebe; bei Schleimpolypen, bei wuchernder Granulation; bei Stockungen im Lymphgefässsystem; bei akuten Entzündungen, welche ein Afterproduct zu liefern geneigt sind, z. B. bei Entzündung des Kehlkopfs und der übrigen Luftwege, zur Vermeidung oder Lösung dieses Products; bei schleichenden serösen oder lymphatischen Entzündungen, welche in Verhärtungen oder Erweichungen übergehn, die Theile seien welche sie wollen, daher ausser dem Zellgeweb-, Lymph-, Drüsen- und niedern Hautsysteme, auch im äussern Haut-, im Faserhaut-, Faserknorpel, Knorpel-, Knochen- und Nervensysteme; bei geringern Eiterbildungen im Umfange oder Innern der Wucherung. Die Anwendungsweisen, die drohenden Gefahren und die zubeachtenden Vorsichtsmaassregeln beim Gebrauch des Quecksilbers hier zu entwickeln, würde zu weit führen. — Der Spiesglanz wirkt auf analoge Weise wie

das Quecksilber, nur mit dem Unterschiede, dass das Quecksilber mehr in der Tiefe, der Spiesglanz mehr an der Oberfläche des Körpers seine vorzügliche Wirksamkeit äussert. Deshalb macht man von dem Spiesglanz statt des Quecksilbers Gebrauch, wo man auf Wucherungen in oder in der Nähe der äussern Haut, so wie in den Lungen und auch im Darmschlauch, besonders in dessen obern Hälfte, und in den äusserlich gelegenen Drüsen wirken will. Ganz besonders lässt sich damit auf Zellgewebe und zwar vorzüglich unter der äusssrn Haut im Schädel und in der Brust wirken. Auch wird man den Spiesglanz vorziehn, wenn in einem gegebenen Theile die Wucherung eine mehr oberflächliche ist; in einem und demselben wuchernden Umfange wirkt man nämlich mit dem Spiesglanz auf die Oberfläche, mit den Merkur auf den Kern. Daher auch passt der Spiesglanz weniger bei Verhärtungen, mehr aber bei serös-lymphatischen Wucherungen. Die Verbindungen von Spiesglanz und Merkur sind sehr anwendbar und deren Indikation ergibt sich aus dem Gesagten. Der Spiesglanz greift zwar mehr die Verdauung, das Quecksilber, aber weniger den gesammten Bildungstrieb an, jenes ist daher weit weniger durchgreifend gefährlich als dieses. Der Schwefel wirkt auf eine analoge Weise und vorzugsweise auf dieselben Gebilde wie das Antimonium und zwar im Ganzen schwächer, jedoch auf die äussere Haut stärker als dieses ein. Ferner hat er die Eigenthümlichkeit, dass er einflussreicher auf seröse als lymphatische Afterbildungen ist. Ganz eigenthümlich ist ihm aber die Wirkung auf die Haarvenen, welche dem Merkur und Antimonium entgeht. Indessen erstreckt sich diese Wirkung nicht auf alle Haarvenen, sondern zumeist nur auf die des Mastdarms, der Scheide,

der Harnblase, der Gebärmutter und der übrigen Zeugungstheile, weniger auf die der Milz und Leber und beinahe gar nicht auf die der Nieren. Besteht eine krankhafte Wucherung in den Haarvenen, so dass in diesen Erweiterung, Auflockerung, Stockung, Blutverdickung statt hat, so wirkt der Schwefel aller Orten, indessen immer am meisten in der untern Region des Stammes d. h. im Umfange des Beckens. Aus dem Gesagten ergiebt sich die Indikation des Gebrauchs des Schwefels von selbst und es ist daraus erklärlich, wie er auch bei örtlichen lymphatisch-venösen Congestionen und besonders Stagnationen, und auch bei solchen Entzündungen diene, welche den lymphatisch-venösen Charakter haben, besonders wenn sie mehr langsam und schleichend verlaufen. Zu bemerken ist noch, dass der Schwefel zwar nicht so leicht wie der Merkur aber leichter als der Spiesglanz verdaut wird. Eine allgemeine Dyskrasie kann der zu reichliche und anhaltende Gebrauch des Schwefels eben so gut wie der des Spiesglanzes oder des Merkurs hervorbringen, nur dass sie weniger schnell entsteht und weniger tief eingreifend ist. Die Anzeigen der Verbindungen des Schwefels mit den Merkur oder Antimonium oder mit beiden zugleich gehn aus dem Angedeuteten hervor. Die fixen Laugensalze wirken scheinbar in einer Weise, als seien sie aus der Wirkungsart des Merkurs und Schwefels zusammengesetzt. Die Region, worauf sie besonders Einfluss haben, ist die des ganzen Unterleibs, so dass die Schleim- und Dunsthäute des Darmschlauchs, die Gekrösdrüsen, Pankreas, Milz, Leber und Nieren, so gut als Harnblase, Uterus, Vorsteherdrüse und Hoden davon getroffen werden. Auch die äussere Haut und die oberflächlich und hoch gelegenen Drüsen z. B. die Schild-

Schilddrüse, werden von den fixen Kalien erreicht. Das Hauptgebilde, welches durch die Kalien zur Verflüssigung bestimmt wird, ist das Zellgewebe in der Tiefe der Gebilde. Unter den Gefässen werden zunächst die Lymphgefässe und weiterhin auch die Haarvenen afficirt. Die Verflüssigung breitet sich auf alles Plastische aus, so dass auch das Blut dadurch verdünnt wird, und durch lange fortgesetzten Gebrauch dieser Mittel selbst bis zu einem skorbutischen Zustande dyskrasisch werden kann. Die Kalien wirken ungemein tief, so dass sie Verhärtungen aufzulösen vermögen, die selbst dem Merkur nicht weichen. Auf dieser tief eingreifenden Wirkung dürfte ihr auch auf die peripherischen Gebilde des Leibes gehender Einfluss beruhen, da von einer flüchtigen Wirksamkeit bei den Kalien selbst noch weniger als bei dem Merkur die Rede sein kann. Die hier indicirenden rein örtlichen Krankheitsverhältnisse wären also die lymphatischen, serösen und venösen Congestionen, Stagnationen und Entzündungen, vorzüglich aber Verhärtungen in den Drüsen. Die Kalien haben noch das Eigenthümliche, dass sie sich, wenn gleich weniger als der Merkur, doch mehr als die übrigen Mittel durch die äussere Haut aneignen lassen, so dass sie in Bäderform sehr gut benutzt werden können. Selbst bei der Anwendung derselben als Aetzmittel möchte viel davon assimilirt werden. — Die medicinischen Seifen wirken wie ihr Hauptbestandtheil die fixen Kalien, indessen scheinen sie eine mehr auf das Venensystem gehende Wirkung zu haben. Sie greiffen übrigens die Verdauung weit mehr an, als die Kalien ohne Zusatz von Fettigkeiten dies thun. Der Borax ist ein schwach auflösendes Mittel und scheint besonders auf die Venen des Uterin- und Harnsystems zu wirken, daher er

nur bei Stockungen in diesen zu dem hier gedachten Zwecke Anwendung findet. Die Talkerde wird statt der Kalien bei schwächlichen, empfindlichen Individuen angewendet, leistet aber weit weniger, als die Laugensalze. Wenn der gleichzeitige oder abwechselnde Gebrauch beider Mittel passe, ergiebt sich hieraus von selbst. Die Kalkerde scheint noch mehr in die Tiefe der festen Gebilde einzugreiffen, als die Kalien, wird aber schwer assimilirt und äussert eine zusammenziehende Wirkung auf alle Hautflächen, welche ihn aufzunehmen bemüht sind; man kann daher den reinen Kalk nicht lange fortgebrauchen lassen, ohne die Verdauung zu sehr zu belästigen. Der salzsaure Kalk wird dagegen leichter verdaut und ist ein kräftiges Auflösungsmittel für lymphatische Anhäufungen und Verhärtungen, besonders im Zellgewebe, Lymphsystem und in drüsigten Theilen. Die salzsaure Schwererde wirkt dem salzsauren Kalk analog, greift aber den Magen noch wohl mehr an als diese. Der gebrannte Meerschwamm wirkt als Auflösungsmittel besonders auf die Schilddrüse und wird als Specifikum gegen den lymphatischen gutartigen Kropf gebraucht. Die Hauptwirkung des Meerschwamms scheint auf das Haarvenensystem oberflächlich und hoch gelegener Theile zu gehn. Dagegen dürfte die Jodine besonders auf die Haarvenen etwas tiefer gelegener Organe, und zwar besonders des Genitalsystems, und auf diejenige Abtheilung des Zellgewebes wirken, welches Fett führt. Bei Fettgeschwülsten scheint sie specifisch zu wirken, da sie aber bei Lungenknoten und überhaupt bei Anlage zur Schwindsucht den Tod beschleunigt, so ist sie meistens nur mit sehr grosser Vorsicht und nur bei fetten, schlaffen, gedunsenen, bleichsüchtigen Individuen anwendbar. Beim Kropfe steht sie dem gebrannten Meerschwamm nach.

Die auflösenden Mittel aus dem Pflanzenreich sind entweder scharf auflösend oder gewürzhaft auflösend. Die gewürzhaft auflösenden Mittel machen die zweite Abtheilung der auflösenden überhaupt aus, werden aber am besten hier sogleich mit den vegetabilischen Akrien verglichen. Zu den einfach auflösenden zählt man die sogenannten Pflanzenschärfen. *Vogt* theilt diese letztern Mittel in betäubend scharfe, rein scharfe, abführend scharfe, harntreibend scharfe und antiskorbutisch scharfe. Hier kann nach dem vorgesteckten Zwecke nur zunächst von den Schärfen überhaupt und den reinen Schärfen insbesondere die Rede sein. Die scharfen Mittel scheinen dadurch auf die animalische Vegetation zu wirken, dass sie den festen Bestand, ohne dessen Erzeugung zu befördern, vom flüssigen sondern, indem sie den erstern zur Zusammenziehung und zum Ausstossen des Flüssigen veranlassen, daher den Verflüssigungshergang auf eine eigenthümliche Weise zugleich befördern und beschränken. Anders wirken die gewürzhaft auflösenden Mittel. Diese fördern den vegetativen Bildungshergang überhaupt, beschleunigen ihn, jedoch mit der besondern Eigenthümlichkeit, dass sie die flüssigen Erzeugnisse stärker hervorrufen, als die festen. Sie wirken also auf den Verflüssigungsprocess, aber auf eine reizende, erhitzende Weise ein, und zwar auf eine andauernd reizende Weise, wodurch sich die Wirkung der Harzschleime, Balsame und Schleimharze von den ätherischen Oelen unterscheidet, welche flüchtig nnd schnell vorübergehend wirken. Die reinen Akrien haben es mit dem vorhandenen Bestande zu thun und erhitzen an sich wenig oder gar nicht, nur durch die organische Reaction gegen alles Fremde kann dies,

besonders wenn die Reactionskraft gross ist, erheblich geschehn; die balsamischen Mittel aber nehmen an der Neubildung, somit an dem Ansatze des noch nicht vorhandenen Bestandes Theil und reizen gar sehr. Die Akrien überhaupt wirken daher den mineralischen Auflösungsmitteln ähnlich: jedoch dadurch eigenthümlich, dass sie nicht bloss, wie diese, auflösend, sondern zugleich zusammenziehend und dadurch zum Theil auflösungswidrig, fäulnisswiderstehend und in gewisser Beziehung reizend wirken. Sie passen daher bei akuten Entzündungen mit phlegmonösen Charakter nicht, wohl aber wenn dieser gleich anfangs nicht bestand oder bereits vorüber gegangen oder künstlich beseitigt worden ist. Bei serös-lymphathischen, akuten und kronischen Entzündungen sind sie daher ein Hauptmittel, besonders dann, wenn die Gesammtenergie schon zu sinken beginnt oder bereits gesunken ist, jedoch darf die Verdauung noch nicht gar zu tief darnieder liegen, indessen kann hier durch die Wahl der Akrien z. B. der gewürzhaften Schärfen, der Nervinoacria u. s. w. oft geholfen werden. Die reinen Akrien wirken übrigens mehr bei flüssigen Wuchererzeugnissen, als bei festen. Sie schneiden den Schleim kräftig ein, scheiden ihn und das Wasser entshieden ab; allein in Verhärtungen sind sie weit weniger wirksam. Zellgewebe, Dunsthäute, Schleimhäute und Lymphgefässe sind ihre Hauptwirkungsregion, weniger die Drüsen, die Cutis die Venen und Arterien. Indessen wirken die Akrien allerdings auch auf die Venen und Arterien und auf das Blut selbst und zwar besonders durch ihre, Zusammenziehung befördernde Kraft ein. (Dies ist ganz besonders bei einer Abtheilung der Schärfen der Fall, welche man wegen ihrer vorzüglichen die Dichtigkeit des Bluts fördernden Wirkung, die antiskorbuti-

schen nennt. Diese Beziehung eröffnet für den Heilzweck der Afterbildungen ein grosses Feld, indem hierdurch gegen die Formen, wobei Erweiterung der Gefässe, besonders der Lymphgefässe und Haarvenen statt hat, ein grosses Gegenmittel gegeben ist. Die antiskorbutischen Mittel haben übrigens das Eigenthümliche, dass die Schärfe dieser Mittel in einem ätherischen Oele besteht, wodurch die Förderung des festen Bestandes bei der vegetativen Neubildung besonders unterstützt wird. Senf, Meerrettig, Rettig, Knoblauch, Zwiebeln, Löffelkraut und Brunnenkresse gehören besonders hierher.) Während die Akrien zum Theil den festen Bestand befestigen, daher bei Verhärtungen weniger passen, wirken die gewürzhaft auflösenden Mittel besonders auf bestehende Verhärtungen auflösend ein. Sodann sind sie höchst wirksam bei Stagnationen und atonischen Wucherungen, besonders mit dem kolliquativen Charakter. Deshalb dürfen sie auch nur bei allgemeiner Schwäche, Unthätigkeit und Schlaffheit gegeben werden und passen nie in akuten Entzündungen. Sehr leicht wirken sie bei jugendlichen Subjecten zu reizend und erzeugen Entzündungen, statt sie zu beseitigen. Man wendet diese Mittel auch besonders da an, wo man das Aftergebilde aus seiner unthätigen Ruhe aufregen und zur Resorbtion oder Entzündung und Eiterung bringen will. Besteht schlechte Eiterung, so lässt sich diese durch die gedachten Mittel verbessern. Wohl zu beachten ist, dass die Balsame und vorzüglich die Harzschleime und die Schleimharze sehr schwer zu verdauen sind und dass man mit ihnen die Verdauung gar leicht ganz verderben kann.

Die animalischen Akrien z. B. Cantharide n, werden höchst selten gegen Afterbildungen

z. B. wassersüchtiger Art, innerlich angewendet, da sie zu reizend sind, und namentlich auf das Geschlechtssystem zu bedeutend einwirken. Die Kellerasseln wirken weit milder, sind aber ausser Gebrauch gekommen. Die Ameisenschärfe ist gegen reinörtliche Afterbildungen innerlich noch nicht genug versucht worden; indessen ist an deren Wirksamkeit nicht zu zweifeln.

Die zweite Abtheilung der auflösenden Mittel, nämlich die gewürzhaft auflösenden, deren Wirkungsweise und Gebrauch bereits oben berührt worden ist, wird gebildet durch die sogen. Harzschleime oder Gummata ferulacea, nämlich: Asa foetida, Galbanum, Ammoniacum; die Schleim-Harze als Bdellium, Myrrha, Benzoë, Styrax, wohin auch Succinum gerechnet werden muss; die Balsame, als da sind Bals. Peruvianus, Copaivae, Tolutanus und die Terebinthina; die Harze, wie Resina Pini und die harzhaltigen Pflanzen, wie Turiones Pini Baccae et Lignum Juniperi. Die letztern reihen sich durch die Resina Guajaci, als einem scharfen Harze an die Akrien an.

Den auflösenden Mitteln stehn die Ansatz erhaltenden oder fördernden gegenüber. Zu diesen Mitteln gehören die Säuren, die Gewürze und die Nahrungsmittel. Die Säuren wirken dem Verflüssigungshergange geradezu entgegen und fördern daher die Erhaltung und Bildung (Gerinnung) des festen Bestandes und insofern sieht man die Säuren als die vorzüglichsten fäulnisswidrigen Mittel an, zu welchen übrigens auch die Aetherea, Spirituosa, Acria und Aromata gehören. Die Säuren dienen daher innerlich, wo Afterbildungen in einen putriden Zustand überzugehn drohen oder wirklich übergehn.

Ferner dienen sie durch ihre kontrahirende Wirksamkeit bei rein örtlichen Afterbildungen, welche in einen Zustand von fortschreitender Atonie und Erschlaffung gerathen und daher sehr locker, weich erscheinen und einen indifferenten Stoff in reicher Menge erzeugen; bei Afterbildungen, welche in einem Zustand selbstthätiger Ausdehnung sich befinden und dadurch stark wuchern; bei Afterbildungen mit Gefässausdehnung; bei Congestions- und Stagnationszuständen in den verschiedenen organischen Substanzen, in deren Haargefässen, und in den grössern Gefässen, um die Congestionen und Stagnationen zu vertheilen und die Neigung zu denselben zu beseitigen; bei Entzündungen mit dem serösen und noch mehr mit dem venösen Character, welche in Afterbildung, besonders in Auflockerung, Gefässausdehnung, Colliquation, Vereiterung, Blutung überzugehn Neigung zeigen, oder bereits damit angefangen haben. Dass Säuren bei Verhärtungen meistens schaden, statt zu nutzen, ist leicht einzusehn. Da die Säuren, wenn sie lange fortgebraucht werden, die Verdauung (und auch die Zähne) angreifen, so verdient dies Verhältniss Berücksichtigung. Während die Säuren besonders den vorhandenen festen Bestand erhalten, zusammendrängen und mehren, dienen die Gewürze dazu, die Bildung des neuentstehenden festen Bestandes zu befördern und zwar in einer zu den flüssigen Erzeugnissen vorwiegenden Menge, womit eine reichere Erzeugung von flüchtigen Stoffen, namentlich von Wärme, gleichzeitig zu sein pflegt. Die Gewürze sind somit erhitzende und die Plasticität befördernde Mittel, also ganz geeignet, um Afterbildungen zu erzeugen; sie können daher nur bei solchen Wucherungen dienen, wo Fäulniss, indifferentere Zersetzung, Vereiterung, Blutung droht oder im Gange

ist und wo grosse Schlaffheit besteht. Bei sehr träg vegetirenden Afterbildungen sucht man zuweilen durch innerlich gegebene Gewürze deren Vegetationsprocess zu erhöhn, um demnächst Vertheilung oder Entzündung und Vereiterung zu veranlassen; indessen fordert diese Methode viele Vorsicht, besonders wenn man Eiterung bezweckt. Häufig bedient man sich der gewürzhaften Mittel als Corrigens der sauren, scharfen u. s. w. und zugleich, um diese Mittel leichter verdaulich zu machen und die Verdauung während deren Gebrauch zu sichern. Unter den Gewürzen besteht übrigens eine Reihenfolge von den scharfgewürzhaften, z. B. dem Pfeffer, Ingwer, Galgant, Brinwell, Alant, Wasserfenchel zu den rein gewürzhaften z. B. Zimmt, Nägelchen. Hieraus ist ersichtlich, wie vorzüglich die erstgenannten scharfgewürzigen Mittel gegen Afterbildungen Anwendung finden.

Unter den Nahrungsmitteln sind es die süssen, mehligen, schleimigen, eiweissstoffigen und fettigen, welche zur Verdauung und Einhüllung dienen und dadurch bei hitzigen Entzündungen beruhigend wirken, daher als Vorbauungsmittel gegen zu befürchtende örtliche Afterbildungen nützlich sind und bei bestehenden Parasiten deren Auflösung oder Abstossung befördern. So werden der Schleim und die häutigen Concremente der Luftwege durch diese Mittel beweglich. Die süssen Mittel haben die am meisten auflösende Kraft, und wirken besonders auf die Schleimhäute und Drüsen; sie wirken am vortheilhaftesten bei lymphatischen und induratorischen Wucherungen. Je schlaffer, träger die allgemeine Constitution ist, desto weniger finden sie Anwendung. Dagegen ist ihr Nutzen bei Kindern

und bei sehr beweglichen und empfindlichen Personen oft sehr gross.

Die betrachteten Mittel sind diejenigen, welche zunächst auf die Vegetation einwirken, da sie den Bildungstrieb selbst unmittelbar affiziren. An dieselben reihen sich die vorzüglich die Erregbarkeit bestimmenden Mittel, welche dadurch mittelbar auf den Bildungstrieb zurückwirken. Diese Agentien erheben entweder den Mannigfaltigkeitstrieb oder setzen ihn herab. Die erstern sind die sogenannten Reizmittel, die letztern die entzündungswidrigen oder Kühlmittel. Die Reizmittel erheben vorzugsweise entweder die kontractive oder die expansive Seite des organischen Bewegungsvermögens; erstere sind die sogenannten Tonica (Spannreizmittel), letztere die Irritantia volatilia (Dehnreizmittel). Die tonischen Mittel zerfallen in die bittern, in die gerbestoffigen oder herben Mittel oder Adstringentien, und in die gewürzhaft tonischen.

Die tonischen Mittel erheben die kontractive Seite der Irritabilität, die Spannkraft, überhaupt, und zwar die bittern in den vegetativen, die herben in den irritablen und die gewürzhaften in den neurischen Gebilden und deren Actionen. Die tonischen Mittel passen bei Wucherungen unter ähnlichen Verhältnissen, wobei Säuren angezeigt sind, jedoch mit folgenden Modificationen. Die Bitterkeiten wirken nur dudurch den Säuren analog, dass sie die Verdauung und die animalischen Krystallisationen so regeln, dass die neuen Gebilde den rechten Tonus haben. Sie wirken daher sehr langsam und allmählig und bewirken die Umwandlung des Bestehenden nur durch gesunden kräftigen Neuersatz. Da wo das bestehende Aftergebilde also einer schnellen Beseg-

nung wegen Blutung, Fäulniss, Colliquation, Atonie, Auflockerung, bedarf, da wo zu dessen Entfernung eine schnelle kritische Ausscheidung oder eine kräftige Resorbtion erforderlich ist, da ist von den Bitterkeiten nichts zu erwarten. Wo man aber Zeit hat, da kommt man mit diesen Mitteln am sichersten zum Ziel, wenn nicht bereits häutige Säcke oder Verknöcherungen gebildet sind. Vereiterungen, welche nicht gar zu schnell vorschreiten, werden damit noch am besten bekämpft. Die Bitterkeiten zerfallen in die reinen, wohin Quassia, Entian, Tausendgüldenkraut, Kardenbenedict und Fieberklee aufzuführen sind; in die schleimigten, wozu man Kolumba, Simaruba, isländisches Moos und Huflattig zählt; in die auflösenden oder blutreinigenden, wozu Ochsengalle, Löwenzahn, Erdrauch, Marubium Färberröthe, Zichorien, Graswurzel, Sandriedgras, Chinawurzel, Tragantwurzel, Klettenwurzel, Hauhechel, Seifenkraut, Sassafras, Sassaparille, Senega, Rhabarber gehören; in die blutmachenden, welche Stelle die Eisenpräparate einnehmen, die *Vogt* mit Recht zuerst als mineralische Bitterkeiten aufgeführt hat; in die widerlichen oder nervenreizenden, wohin man Artemisia, Wermuth, Weinrauthe, Scordium, Rainfarn, Wurmsamen, Wurmmoos und Engelsüss rechnet. Die reinen Bitterkeiten finden bei Stockungen in den Unterleibsorganen und damit zusammen hängenden Wucherungen Anwendung, nachdem die etwa erforderliche vorläufige Beweglichmachung und Ausleerung vorangeschickt worden ist. Die schleimigen Bitterkeiten dienen besonders bei Vereiterungen und Colliquation in den Afterbildungen und deren Umfange. Die am meisten

Anwendung findenden Bitterkeiten aber sind die auflösenden, von welchen die kratzenden am schnellsten und den scharfen Mitteln analog nur meistens langsamer, anhaltender und stärkender wirken. Die Eisenpräparate dürfen bei serösen und lymphatisch serösen Wucherungen nur dann Anwendung finden, wenn Atonie dabei als Hauptcharacter ausgesprochen ist und zugleich die Vorsichtsmaassregeln wie bei den reinen Bitterkeiten genommen werden. Die widrigen (daher als Wurmmittel dienenden) Bitterkeiten sind als schleimeinschneidend und mehr reizend auflösend bei Afterbildungen in nervenreichen vegetativen Theilen und Nervengebilden der vegetativen Sphäre zu gebrauchen, wenn in diesen Gegenden Torpor vorherrscht.

Die adstringirenden Mittel wirken wiederum langsamer, anhaltender und mehr vegetativ erkräftigend, als die Säuren. Ihre Hauptwirkung geht auf die Bewegungsglieder, und zwar sowohl auf die negativen: die Knochen, Knorpel, Flechsen, als auch auf die positiven: die Muskeln, höhern Gefässe und die Lungen; weniger dagegen auf das Blut, die Drüsen, das Zellgewebe und die Häute, wenn diese nicht unmittelbar getroffen sind. Dass Milz und Leber dadurch stark zum Zusammenschrumpfen gebracht werden, liegt vorzüglich in dem Reichthum dieser Theile an Venen. Die Adstringentien wirken schneller und heftiger als die Bitterkeiten; sie halten das Vorhandene, daher auch das Schlechte mehr fest und wirken weniger auf die Neubildung, als die Bitterkeiten. Daher stört man mit ihnen bei Wucherungen leicht kritische Ausleerungen und Besserbildungen; sie passen daher nur bei reiner Erschlaffung. Auch bei Fäulniss und Zersetzung leisten sie weniger als manche andere Mittel. Bei Afterbildungen in harten Thei-

len, in Muskeln und Flechsen mit dem Character von Auflockerung und Erweichung sind sie die vorzüglichsten Mittel. Ebenso bei Venen- und Arterienausdehnungen, daher können sie auch bei blutenden Wucherungen Anwendung finden. Auch bei serösen, adipösen und vereiternden Wucherungen leisten sie oft viel. Gar leicht aber erzeugt man durch sie Verhärtungen, Schrumpfungen und schleichende Entzündungen; auch greifen sie leicht die Verdauung an. Dass übrigens durch unbedingtes Hervorrufen der kontractiven Seite die Beweglichkeit vermöge dieser Mittel, die andere Seite die Ausdehnbarkeit, ganz vernichtet und so die Beweglichkeit selbst aufgehoben und tödtliche Lähmungen herbei geführt werden können, versteht sich von selbst; daher ist grosse Umsicht bei dem Gebrauche der Adstringentien erforderlich. Die herben Mittel theilt man in die rein herbe, wie Eicheln, Eichenrinde, Tormentille, Galläpfel, Kino, Catechu, Ratanhia, Blei, Alaun; in die bitter herben, wie Bruchweiden-Rosskastanienrinde; in säuerlich herben, wie Schlehen, Quitten, Preusselbeeren; in auflösend herbe, wie Bärentraube, Binsenwurzel, Ulmenrinde, Calendula, grüne Nussschalen; in ätherisch herbe, wie Salbei, Hyssop, Thee, Rosenblätter; deren besondere Indicationen weiter auszuführen der Raum verbietet.

Die flüchtigen Spannreizmittel, wozu *Vogt* ausser China, Caskarille, Augustura, Kalmus, Orangenfrüchte, Kamillen, Schafsgarbe u. dgl., auch Holzkohle, Graphit und Arsenik zählt, vermehren den neuen Ansatz des Festen, jedoch nicht so ausschliesslich wie die Bitterkeiten und gestatten dem neuen gesunden Ansatz überhaupt, jedoch mit Vorherrschaft des festen Be-

standes Raum; und so wie sie überhaupt die Bewegkraft erkräftigen, thun sie dies noch insbesondere in nervenreichen Gebilden und in den Nervengebilden selbst. China und Arsenik sind die wichtigsten dieser Mittel, von beiden wird bei reinörtlichen Uebeln selten Gebrauch gemacht. Wendet man die China an, so ist besonders darauf zu sehn, dass man durch diejenige Seite an ihr nicht schade, wodurch sie den adstringirenden Mitteln nahe kommt. Der Arsenik ist nur im höchsten Nothfalle, wegen seiner giftigen Wirksamkeit, zu gebrauchen.

Die Dehnreizmittel, Irritantia volatilia, welche in die ätherisch-öligen und weingeistigen zerfallen, haben das Eigenthümliche, dass sie den Stoffwechsel, die Neubildung beschleunigen, indem sie denselben für den Augenblick entkräftigen, und zwar in der Art, dass zwar zugleich das Feste, Flüssige und Flüchtige schneller als vorher gebildet wird, dass aber vorzugsweise die Bildung des Flüchtigen eine Förderung erfährt, wie dies die erhöhte Wärme, die beschleunigte Arterienaction, der Turgor vitalis, die reichern Secretionen u. s. w. beweisen, indem sie die Vorherrschaft der expansiven Seite des Mannigfaltigkeitstriebes bedingen. Hierdurch wäre also ein Mittel gegeben, den ganzen Organismus in der Geschwindigkeit neu zu regeneriren und ihn so von allen Afterbildungen zu befreien; allein die flüchtigen Mittel wirken mehr auf die oberflächlichen gelegenen Gebilde und auf die beweglichern und empfindlichern, unter ihnen, daher mehr auf die serösen und venösen, als auf die lymphatischen, adipösen und induratorischen Erzeugnisse; hierdurch wird somit schon ihr allgemeiner regeneratorischer Gebrauch auf die genannten Wucherungen und auf die genannten Gegenden derselben mehr beschränkt. Sodann

kommt in Betracht, dass ein künstliches Schnellleben oft zu dem führt, was wir Gicht und Skrophelkrankheit nennen. Da die gedachten Mittel die Verflüchtigung besonders befördern, so können sie auch leicht zur Verdünstungssucht (Hektik) führen, während nicht einmal immer das Aftergewächs dabei beseitigt wird; der möglichen allgemeinen Ueberreizung und konsekutiven Schwächung nicht zu gedenken. Afterbildungen, welche lebhaft wuchern, würden dadurch zu noch schnellerer und ärgerer Wucherung gebracht werden können. Ungeachtet aller, hierdurch nothwendig werdenden Einschränkung und Vorsicht bei ihrer Anwendung bleiben dennoch diese Mittel bei atonischen Wucherungen eine grosse Hülfsquelle. Sodann finden sie besonders in Verbindung mit denjenigen Mitteln eine sehr angemessene Stelle, welche den kontractiven Pol der Irritabilität hervorrufen, nämlich mit den scharfen, sauren, bittern und herben, indem sie deren Wirkung bald mässigen, bald verstärken, bald erst erfolgreich machen, weil die unbedingte Vorherrschung der Zusammenziehungskraft alle Beweglichkeit aufhebt. Ohne hier weiter in's Einzele zu gehn, sei nur bemerkt, dass ich zu den Spirituosen: Wein, Weingeist, die versüssten Säuren und die Naphten, zu den ätherisch öligen Reizmitteln; Kampher, Cajeputöl, Schlangenwurzel, Angelika, Baldrian, Wohlverleich, Pfeffermünze, Majoran u. a. und auch die mild aromatischen Saamen und Kränter bis zum Flieder nach *Vogt* zähle.

Die entzündungswidrigen Mittel sind diejenigen, welche die gesammte Erregbarkeit, also beide Seiten derselben sowohl die Zusammenziehbarkeit als die Ausdehnbarkeit stark herabsetzen und daher bei einer übermässigen Steigerung der gesammten Erreg-

barkeit vorzugsweise Anwendung finden. *Vogt* zählt mit Recht hierher die Kälte, die Neutral- und Mittelsalze, thierisch-salzige Flüssigkeiten, salzige Pflanzenfrüchte und einige süsse Pflanzensäfte. Die Folge des verminderten Mannigfaltigkeitstriebes ist für den Bildungstrieb Verminderung der Bildung nach dem indifferenten Charakter des Flüssigen; somit befördern die Antiphlogistica die Verflüssigung überhaupt, wirken also zersetzend auf den festen Bestand. In Bezug auf örtliche Wucherungen finden die gedachten Mittel Anwendung, um einen in den Afterbildungen andaurenden entzündlichen Zustand zu beseitigen, um den Säfteandrang dorthin zu beschwichtigen; um die Plastizität des Blutes, so wie die Dicke und Zähigkeit anderer Säfte z. B. der Galle, des Schleims zu mindern; und um damit zusammenhängende Stockungen, Verdickungen, Verdichtungen und Verhärtungen zu schmelzen und beweglich zu machen. Bei Schlaffheit, Welkheit, Kühle der Afterbildungen sind dagegen die Antiphlogistica contraindicirt. Der Salpeter dient besonders bei noch bestehender Entzündung und zur Blutverdünnung. Gegen Congestionen nützt besonders der Weinsteinrahm. Als rein auflösende Mittel zeichnen sich das phosphorsaure Natron, Kochsalz, das essigsaure Kali aus. Die allgemeine Anwendung der Kälte findet bei örtlichen Afterbildungen nur dann ihre Stelle, wenn Entzündungs- oder Congestionszustand dies fordert.

Die vorzüglich auf das Nervenleben und dadurch auf den Bildungstrieb wirkenden Mittel, erheben entweder jenes, oder setzen es herab, erstere nennt man Nervina, letztere Narcotica. Da ich keine bessere Materia medica als *Vogt*'s kenne, so folge ich hier wiederum dessen Eintheilung der nervenbelebenden Mittel in tonische und flüch-

tige. Die Nervina überhaupt wirken geradezu nervenstärkend, die tonischen mehr die vegetative, die flüchtigen mehr die irritable und sensible Wirksamkeit der Nerven erhöhend. Die Mittel, welche die bewegenden Actionen des Nervensystems vorzugsweise fördern, sind die Ammoniumpräparate, und die wahrnehmende Nervenwirksamkeit wird am meisten gestärkt durch die empyreumatischen Oele, den Moschus und das Bibergail. Alle nervenbelebenden Mittel bethätigen und beleben auch den gesundheitsgemässen Vegetationsprocess, insofern dieser von dem Einfluss des Nervensystems abhängig ist und sie können daher durch Verbesserung der Neubildung auch zur Bekämpfung von Afterbildungen benutzt werden. Da die Nervenwirkung stets eine vorzugsweise expansive ist, so wirkt die erheblich verstärkte Nervenwirksamkeit auf den festen Bestand auflösend ein; die Nervina sind daher für den Bildungsprocess nicht bloss als Verbesserungs - und Beschleunigungsmittel, wie Tonica, Aromata, Amara, sondern auch als Auflösungsmittel benutzbar. Da die Nervino tonica besonders die Energie der Nerven der vegetativen Sphäre erheben, so sind diese ganz besonders zur Besiegung von Wucherungen in dem gedachten Kreise benutzbar. Bei ihrer auflösenden Wirkung verflüssigen sie mehr, als sie verflüchtigen. Gold, Silber, Kupfer, Zinn, Zink und Wismuth sind in Bezug auf Heilmittel von Afterbildungen noch viel zu wenig erforscht und es ist nicht unwahrscheinlich, dass gerade diese Mittel zur Bekämpfung der schlimmsten und hartnäckigsten Wucherungen, besonders in der Tiefe, daher in den Knochen, Drüsen, Nerven, einst werden geeignet gefunden werden.

Unter den vegetabilischen Nervino-tonicis ist es besonders die Ipecacuanha, welche als Resolvens um

so mehr benutzt wird, da sie flüchtiger wirkt, als die mineralischen. Eben deshalb wirkt sie auch schon mehr auf die obere Hälfte des Stamms und wird besonders benutzt, wo man in den obern Schleimhäuten in der Lunge, im Schlund und Magen und in der Leber seröse und seröslymphatische Wucherungen beseitigen will.

Die Ammoniumpräparate wirken wie die Nervino-tonica nur mehr auf die höhern Bewegungsglieder, Gefäss und Muskel und Lunge, und mehr auf die peripherische und obere Region des Körpers, und weniger rein verflüssigend als zugleich verflüchtigend. Unter den Ammoniumpräparaten ist jedoch ein grosser Unterschied, so dass sie eine Reihenfolge von den stark tonischen zu den stark flüchtigen Nervinis irritantibus darbieten. Der Salmiak steht zu unterst und wirkt daher auch am meisten auf die Schleimhäute des Darmschlauchs und des Genitalsystems, auf die serösen Häute, auf die Lymphgefässe und Lymphdrüsen, vorzüglich aber auf das Zellgewebe des Stammes, besonders des Gekröses, der Milz und Leber ein. In diesen Theilen und Gegenden ist daher der Salmiak ein treffliches Auflösungs- und Verbesserungsmittel bei serösen und lymphatischen Stockungen und Wucherungen und selbst bei adipösen Afterbildungen und gutartigen Verhärtungen leistet er hier sehr viel. Zugleich dient er als Antiphlogisticum neben seiner schleimeinschneidenden, schmelzenden und in kleinen Gaben tonisirenden Eigenschaft. Das essigsaure Ammonium wirkt mehr auf die äussere Haut und auf Zellgewebe, Drüsen, Gefässe und Muskeln in deren Nähe. Das trockne Ammonium und der ätzende Salmiakgeist wirkt zu flüchtig, um innerlich bei rein örtlichen Afterbildungen Anwendung zu finden. Die Verbindungen des Ammoniums

mit vegetabilischen ätherischen Oelen wenden ihre Wirksamkeit besonders auf Gefässe, Lungen und Schleimhäute. Durch den Zusatz von brenzlichten Oelen nähern sie sich der Wirkung der letztern.

Die brenzlichten Oele haben ihren vorzüglichsten Einfluss auf die Nervenknoten, weniger schon auf das Rückenmark, und nur einigermaassen auch auf das Gehirn. Durch die Erkräftigung der Ganglien sind sie Regenerantia in allen Theilen. *Dippel's* Thieröl wirkt mehr auf den Stamm und zwar langsamer stärker und anhaltender als Ammonium, doch flüchtiger als das stinkende Thieröl. Bernsteinöl wirkt schwächer als letzteres. Heftig reizend ist das Steinöl und findet daher selten Anwendung, wenn man nicht etwa alte Stockungen und Versessenheiten heftig erschüttern will. Sehr anhaltend reizend, daher erhitzend und austrocknend wirkt das Judenpechöl. Da alle diese Oele stark reizen, so passen sie nur bei Erschlaffung und atonischem Zustande überhaupt.

Das Castoreum, welches besonders die Ganglien und das Rückenmark stärkt, und daher beruhigt, ist noch wenig gegen Afterbildungen versucht, und leistet wahrscheinlich dennoch nicht wenig. Da es nicht erhitzt, so kann es lange fortgesetzt gebraucht werden.

Der Moschus, welcher zumeist auf das Gehirn wirkt, ist ein so kräftiges und flüchtiges Nervinum, dass er nur bei akuten Leiden und daher bei chronischen Wucherungen keine Anwendung findet.

*Vogt* reiht an diese Mittel den Phosphor und die Electricität.

Der Phosphor ist in seiner Wirkungsweise zwischen den fixesten, nämlich den mineralischen Nervinis und den flüchtigen zu stellen. Eigenthümlich ist die Wirkung auf das ganze Nervensystem, daher

mittelbar durch dieses auf alle Theile des Körpers. Eben daher kann er auch eben so wohl bei Leiden der Knochen, als der Nerven in Anwendung gebracht werden. Indessen sind seine Wirkungen leider noch zu wenig erforscht.

Die allgemeine Anwendung der Electricität und des Galvanismus ist wieder aus der Mode gekommen, jedoch sehr mit Unrecht. Die elektrischen und galvanischen Strömungen wirken den animalischen des Nervensystems sehr analog und verstärken also die Energie der letztern. Die positive Strömung wirkt vorzugsweise stereogenetisch; die negative hygrogenetisch. Diesemnach muss man bei Afterbildungen, welche man aufzuweichen gedenkt, den negativen und bei solchen, bei welchen man die Spannkraft zu mehren die Absicht hat, den positiven Strom anwenden. Bei Verhärtungen passt also anfangs der negative, später wenn sie aufgelöst sind, der positive Strom. Bei atonischen Wucherungen und Stockungen wendet man ausschliesslich letztern an. Der Strom muss nach dem Verlaufe der Nerven zum leidenden Theile hingeführt und dafür eine möglichst lange Strecke gewählt werden. Sehr leicht überreizt man mit der Electricität und dem Galvanismus, daher deren Gebrauch grosse Vorsicht fordert.

Der Electricität analog wirkt der mineralische Magnetismus; doch ist seine Wirkung auf Afterbildung weniger erprobt, als die der Electricität.

Den genannten Strömungen ähnlich wirkt der animalische Magnetismus, dessen Wirksamkeit auf Afterbildungen, besonders auf Stockungen im Unterleibe gewiss sehr gross ist. Missbrauch aller Art hat dieses höchst kräftige Heilmittel in schlechten Ruf gebracht und es bedürfte sehr neuer Erfahrungen durch besonnene Aerzte, um die regeneratorische

Wirkung auf kranke Vegetation des Lebensmagnetismus näher zu erforschen. Das Hervorbringen von Wirkungen in der sensiblen Sphäre, namentlich das Bewirken von Hellsehn ist gewiss das Mittel nicht, oder nur sehr selten, um auf kranke Vegetation wohlthätig zu influiren.

Die, die Nervenwirksamkeit beschränkenden oder die sog. betäubenden Mittel scheinen folgendermaassen auf den vegetativen Prozess zu wirken. In jedem Punkte des Leibes, wo die Bildung eines festen Bestandes vor sich gehn soll, muss dieser Punkt unmittelbar zuvor noch nicht fest, sondern flüssig sein, weil er erst fest werden muss: er besteht als Bildbrei. Dieser flüssige Umfang, welchem das Festwerden bevorsteht, ist weder Nerv noch Gefäss, noch Blut, sondern die gemeinsame Mischung und Auflösung von allen dreien. Wenn das Festwerden geschieht, so ist das Festwerden mit einem Flüchtigwerden und Flüssigwerden nach einer andern Richtung gleichzeitig. Dieses Auseinandertreten des ununterschiedenen Bildbreies in die dreifache Spannung oder Sonderung des Festen, Flüchtigen und Flüssigen ist das Werk der gesammten Lebensthätigkeit. Zunächst aber wird von dem Einfluss der Nervenwirksamkeit auf den Bildbrei die Verflüchtigung unterstützt, dem sich der Gegensatz der Erstarrung gegenüberstellt und zwischen welchen beiden Gegensätzen Verflüssigung in der Mitte stehn bleibt. Je stärker die Aufforderung zur Bildung des Flüchtigen, desto kräftiger erzeugt der Gegensatz das Feste und desto weniger bleibt Flüssiges übrig. Wird daher der, die Verflüchtigung hervorrufende Nerveneinfluss durch die Wirkung des Narcos beschränkt, so mindert sich die Bildung des Flüchtigen und dadurch auch die Bildung des Starren, wovon die wei-

tere Folge reichlichere Bildung des Flüssigen ist. Auf diese Weise fördern Narcotica die Bildung flüssiger Se- und Excretionen; sie fördern aber noch eine andere Art von Verflüssigung. Es wechselt nämlich jeder feste Punkt des Leibes unter Entstehung aus dem Flüssigen und Rückkehr zum Flüssigen ab. In dem Momente, wo kein neues Festwerden, keine animalische Krystallisation statt hat, geht umgekehrt die Verflüssigung, das dekrystallisirende Zerfallen vor sich. Je mehr also der die Spannung unter Flüchtigem und Festem hervorrufende Nerveneinfluss durch das Narkos gehemmt wird, desto mehr geht die verflüssigende Zersetzung vor sich. Diese Zersesetzung giebt als Product das weisse Blut der Lymphgefässe und das schwarze Blut der Venen. Man sieht also, wie das Uebermächtigwerden des venösen Systems in jedem Punkte und daher besonders im Mittelpunkte dieses Systems, in der Leber u. s. w., durch den von den narkotischen Mitteln beschränkten Nerveneinfluss zu wege gebracht wird. Flüssige Neubildung; verflüssigende Rückwärtsbildung; Erzeugung von vielem venösem Blut; Minderung der Plastizität desselben; Ueberfüllung der Venen mit diesem Blut; Ueberausdehnung der Venen; Beschleunigung, dann Zögerung, endlich Aufhebung und zuletzt selbst Umkehrung ihrer Bewegung, so dass sie wie in der Leber als Arterien wirken; Neuerzeugnisse aus diesem Blut, mit venösem Character; starke Ausdehnung und Ueberfüllung der Milz, Leber und anderer Organe u. s. w. sind also die Wirkungen narkotischer Mittel. Diese können also benutzt werden: gegen Afterbildungen, bei denen zu viel starrer Bestand, oder zu viel Neigung, diesen zu bilden, besteht. Dagegen sind sie bei einer Neigung zu Atonie, Erschlaffung, Zersetzung gegenangezeigt. Also gegen Verhärtungen und Wu-

cherungen mit fortdauernder induratorischer Entzündung sind sie die Hauptauflösungsmittel.

*Vogt* theilt die betäubenden Mittel in vier Abtheilungen, nemlich in solche, welche wie Mohnsaft, wie Brechnuss, wie Blausäure, wie Tollkirschen wirken. Von dem Opium und den ihm verwandten Arzneien muss behauptet werden, dass es die Vegetation der Nerven fördere und zwar bei geringern Gaben die des Gangliensystems, bei höhern Gaben auch die des übrigen Nervensystems und selbst des Gehirns. Die Nervenwirksamkeit in jedem Punkte des Organismus ist eine dreifache. Die eine ist die aperceptive, welche über den Punkt hinausgeht, worin sich der Nerve endigt, und welche als ein Einströmen in die vom wahrzunehmenden Gegenstande kommende Strömung erscheint. Die zweite ist die spannende Strömung, wodurch jeder Punkt seine Eigenthümlichkeit, daher seine Sonderung in Flüchtiges, Festes und Flüssiges, und seinen Unterschied von benachbarten Körpertheilen und von der Aussenwelt erhält und wodurch Maass gesetzt wird unter festem Ansatz und dessen Wiederauflösung, unter Stoffezufuhr und Stofferückfuhr. Diese Strömung geht nicht über den Punkt hinaus, in welchem der Nerv sich verliert, doch erfüllt sie diesen Punkt ganz. Die dritte Strömung ist die vegetative, stoffige, der Lebensluft entsprechende; sie geht in den Bildbrei unter. In sofern nun die Opiate die Vegetation der Nerven befördern, befördern sie auch den Einfluss der Nerven auf die Vegetation überhaupt; der organische Combustionsprocess wird daher beschleunigt. Da aber durch die Opiate besonders die vegetative Seite der Nerven gehoben wird, so wird dadurch deren vegetative Function bald über die spannende und empfindende erhoben. Der Combustionsprocess

erhält also bei seiner zunehmenden Beschleunigung das Eigenthümliche, dass, durch die Beschränkung der spannenden Wirksamkeit, die contractiven Actionen bei dem Stoffwechsel schwächer werden; dass daher die Rückführung des schwarzen Bluts schwächer wird, stockt und endlich in Zufuhr umschlägt; dass das Blut seine Gerinnbarkeit verliert; dass die Bildung des Festen anfangs zwar zu- aber zuletzt abnimmt, u. s. w. Wegen dieser eigenthümlichen Wirkungsweise der Opiate können dieselben so gut bei akuten als kronischen Entzündungen, so gut bei Verhärtungen als in Erweichungen, Colliquationen, Eiterungen, so gut bei Schrumpfungen als Auflockerungen, so gut bei erethischem als atonischem Zustande der Afterbildungen dienen. Ueberreizte man nicht so leicht mit dem Opium, erhöhte man damit nicht immer die Venosität einigermaassen, wirkte es nicht verstopfend, so könnte man sagen, es passe bei allen Heilungsversuchen gegen Afterbildungen, welche ohne Erhöhung der innern Spannkraft des leidenden Theils und ohne Resorbtion des krankhaften ausführbar sind. Als Vorbereitungs-, Unterstützungs- und Mässigungsmittel anderer Arzneien findet es aber wiederum seine Anwendung, so dass es bei dem Kampfe gegen Aftervegetation selten entbehrt werden kann.

Die **Brechnuss** wirkt auf die vegetative Seite der Nerven deprimirend, auf die spannende und sensible Seite derselben, besonders der Ganglien und ganz vorzüglich des Rückenmarks, dagegen exaltirend ein; die betäubende Wirkung ist nur Folge des Uebermaasses der belebenden Wirkung; dagegen erzeugt bei einem Gesunden die Beschränkung der Nervenvegetation das Gefühl und die Erscheinungen einer grossen Schwäche und Hinfälligkeit. Durch die Stei-

gerung der spannenden Nervenwirksamkeit befördert die Brechnuss anfangs den Stoffewechsel, daher alle Se- und Excretionen überhaupt, weiterhin aber zumeist die Erzeugung der Spannkraft und die regressive Metamorphose überhaupt und besonders bei wuchernden vegetativen Processen. Neben dem dass dadurch also nach und nach alle schlaffen Theile praller, fester, elastischer werden und dass die Resorbtion diese Volumminderung noch unterstützt, wird die Aneignung des Fremden durch den Darmschlauch, die Haut und die Lunge, also die Digestion und Respiration erhöht. Die Brechnuss bietet daher ein grosses Regenerationsmittel bei Afterbildungen, besonders träger, schlaffer, gedunsener, flüssigkeitsreicher Art dar. Durch Uebermaass der Wirkung geschieht indessen bald das gerade Entgegengesetzte von den angegebenen vegetativen Wirkungen: es kommt bald zu höhern rein sensiblen und irritablen Actionen, welche unter dem Character eines heftigen Erethismus erscheinen und sich durch hohe Empfindlichkeit, Zittern, Convulsionen und selbst Starrkrampf äussern. Da die Nervenvegetation durch die Brechnuss beschränkt wird, so darf deren Gebrauch in allen Fällen nicht lange fortgesetzt werden, wo und so lange diese nicht etwa krankhaft übermässig bedeutend ist. Bei Verhärtungen und bei einem erethischen Zustande, welcher nicht auf zu üppiger Nervenvegetation beruht, bei Anlage zur Verdunstsucht (Hektik) ist die Brechnuss wahres Gift (daher bei Brustskrophel höchst nachtheilig). Man sieht, dass Opium und Brechnuss eine gewissermaassen gerade entgegengesetzte Wirkungsweise haben. Auch darin stehn sie sich gegenüber, dass das Opium durch die unmittelbare Berührung des Darmschlauchs den Stuhlgang hemmt, die Brechnuss ihn fördert (Nach der

gegebenen Theorie müsste Brechnuss Hauptmittel gegen den weichen Krebs sein).

Während Opium die höhere, nämlich sensible und irritable, die Brechnuss die niedere, nämlich vegetative Seite des Nervensystems beschränkt, sucht die Blausäure jede Nervenwirksamkeit, sie sei welche sie wolle, zu vernichten: und zwar auf eine allmählige Weise, von den Nervensträngen zu den Ganglien, zum Rückenmark und zum Gehirn fortschreitend, und früher das sensible, dann das irritable und endlich das vegetative Leben der Nerven angreifend. Aus dieser Wirkungsweise ersieht man, dass man mit diesem Mittel gegen dauernde schleichende Entzündungen in Afterbildungen induratorischer oder zähschleimigter Art, besonders bei grosser Blutplastizität und erethischem Zustande, ungemein viel ausrichten könne (also bei Hektik und Brustskrophel). Die Region des Uebels ist ziemlich gleichzeitig, da das Uebel an allen Orten eingreift. Wenn einmal eine Verhärtung ohne dauernde Entzündung entstanden ist, wirkt die Blausäure wenig mehr. Bei atonischen Wucherungen und Stagnationen und allgemeinem Torpor ist die Blausäure gegenangezeigt.

Die Tollkirsche wirkt auf das Nervensystem mächtig feindselig ein, es schnell gewaltsam zu zerstören suchend, und es sogleich in seinem höchsten Mittelpunkte, dem Gehirn, angreifend; wodurch die heftigste Gegenwirkung veranlasst wird, an welcher jede organische Wirksamkeit und daher auch die vegetative Theil nimmt. Wo also immer ein Aftergebilde besteht, es liege auch noch so tief und sei auch noch so veraltet, die Tollkirsche rüttelt es aus dem vegetativen Schlummer. Man pflegt sie daher gegen die hartnäckigsten Verhärtungen und Stockungen anzuwenden, in welcher Gegend sie sich auch befinden,

sobald man die allgemeine Aufregung nicht zu sehr zu befürchten hat, also besonders bei einem mehr torpiden Zustande. — Verwandt mit der Belladonna ist das Strammonium, weil es schärfer ist, irritable Reactionen weniger veranlasst und stärker auf den Vegetationsprozess wirkt, wobei es die Verflüssigung besonders fördert. — Bilsenkraut steht zwischen Tollkirsche und Blausäure in der Mitte und greift besonders die irritable Function des Nervensystems an. Die Indication ergiebt sich hieraus von selbst. — Die Bittersüssstengel wirken der Tollkirsche analog nur weit schwächer und besonders gegen die vegetative Wirksamkeit des Nervensystems; sie sind daher ein treffliches Auflösungsmittel von Stockungen und Verhärtungen ohne die Gefahren der heftigen Reactionen und sonstigen Folgen der übrigen betäubenden Mittel befürchten zu lassen, wenn man sie nur mit einiger Umsicht anwendet.

Alle auf die Vegetation und auf die Irritabilität vorzugsweise wirkenden Mittel haben in den Reihenfolgen ihrer verschiedenen Abtheilungen Glieder, welche sich an die Nervenmittel anschliessen und bald mehr als Nervina, wie die Valeriana und Serpentaria aus der Reihe der Irritantia volatilia, bald mehr als Narcotica characterisiren. Ueber die letztere Beziehung sei noch Einiges hier bemerkt.

Die Nervino-tonica wirken beruhigend auf das Nervensystem, also den narkotischen Mitteln analog, dadurch, dass sie die vegetative Seite des Nervensystems erkräftigen und daher die irritable und sensible Function der Nerven mittelbar herabbringen. Auch die Säuren, Adstringentien und Akrien beschränken in gewisser Beziehung die irritablen und sensiblen Functionen des Nervensystems und bewirken in so fern ähnliche Erfolge, wie die narkotischen Mittel

Indessen wirken doch nur als eigentlich narkotische Mittel die narkotisch-scharfen. — Diese haben auf die Zersetzung von Afterbildungen einen grossen Einfluss. Sie wirken als Akrien unmittelbar auf die Vegetation, den Verflüssigungsprocess fördernd, ohne alles Feste zu zerstören, indem sie das Flüssige und Feste scheiden. Durch ihren narkotisirenden Nebencharacter wird diese Wirkung noch besonders auf die Gebilde des irritablen und sensiblen Systems geleitet, weshalb dieselbe auch noch stärker eingreift, mehr in die Tiefe geht und alle Theile ohne Ausnahme trifft. Die vorzüglichsten hierher gehörigen Mittel sind: Schierling, Eisenhut, Tabak, Fingerhut, Schöllkraut und Eibenbaum. — Der Schierling ist ein treffliches Auflösungsmittel von Stockungen und Wucherungen, besonders von Verhärtungen im Zell-, Lymph-, Haut- und Drüsensystem. In sehr irritablen Organen, besonders also in der Lunge wirkt er bei längerm Gebrauche zu schnell verflüssigend, um nicht leicht gefährlich zu werden. —

Der Eisenhut ist weniger narkotisch aber weit schärfer als der Schierling. Er wirkt sehr in der Tiefe, so dass er auch Knochen, Knorpel, Sehnen, fibröse Häute, Gelenke neben dem Zellgewebe, der äussern Haut, den Schleim- und Dunsthäuten und Drüsen trifft und daselbst schleichende Entzündungen und beginnende so wie vollendete Verhärtungen auflöset. — Der Taback wirkt mehr auf den Stamm, besonders auf die Nieren, und ganz besonders auf die faserigen Gebilde dieser Gegend, übrigens auch bedeutend auf das ganze Muskelsystem. — Der rothe Fingerhut wirkt ungemein durchgreifend in der Sonderung des Festen und Flüssigen. Er erhält das Feste vollkommen, ohne es aufzulösen, befestigt es

vielmehr erheblich und mindert dessen Beweglichkeit und Empfindlichkeit. Dem gesonderten Flüssigen weiset er den regressiven Weg durch Resorbtion an und stösst das Uebermaass desselben durch die Nieren aus. Der Fingerhut verfolgt diese seine Wirkungsweise bis zum Anfang aller Vegetation, bis zum Blute und zu dessen Leitern, indem er die Elastizität des Blutes mindert, dessen Kügelchen zusammenzieht, zugleich aber dessen Serum verdünnt, indem er ferner die Blutgefässe verengert, die ausdehnenden Schläge der Schlagadern seltener und kürzer entstehn lässt, und die saugende Zusammenziehung der Venen und Lymphgefässe erhöht, alle Gefässe aber dem Einfluss des Nervensystems mehr entzieht. Die Digitalis ist daher ein Mittel zur Bekämpfung der Afterbildungen, welches ganz einzig dasteht: besonders da es für eine Abtheilung der Afterbildungen, nämlich für Gefässerweiterung und für entzündlichen Zustand in den Gefässen, so wie für einen Blähungszustand des Blutes kein Mittel giebt, welches den Fingerhut ersetzen könnte. Die Digitalis wirkt sehr bei Aufblähung und Auflockerung überhaupt, daher bei allen schwammigten Gewächsen z. B. Polypen, Zellschwämmen, ferner bei serösen und seröslymphatischen Anhäufungen. Indessen wirkt sie nur dann am meisten, wenn eine sensible und irritable Ueberthätigkeit ohne Masse besteht, daher da, wo die Plastizität des Blutes nicht allzugross ist, also mehr bei venösen, serösen Entzündungen als bei phlegmonösen (bei letzteren schadet sie). Sinken jene höheren Lebensäusserungen tief herab, entsteht erhebliche Atonie, so reicht sie wiederum nicht aus. Ebenso wenig wirkt sie bei sehr festen Afterbildungen, Verhärtungen. — Das grosse Schöllkraut ist ein ziemlich mildes, sanft, langsam und dennoch kräftig wirkendes Auflösungsmittel von

veralteten Stockungen nnd Wucherungen im Lymph-, im Drüsen- und im Pfortadersystem, bei träger allgemeiner Vegetation. Der Taxus macht den Uebergang zu den scharfen treibenden Mitteln, namentlich zur Sabina, und passt daher wieder besonders bei atonischen Stockungen und Wucherungen im Unterleibe.

Ein sehr grosses Nervenmittel, welches auf die Vegetation zurückwirkt ist das psychische der Regulirung der Gemüthsstimmung. Ruhige Heiterkeit ist diejenige Gemüthsverfassung, welche für die Erhaltung einer gesunden und für die Wiederherstellung einer kranken Vegetation im Ganzen am geeignetsten ist. Wie Afterbildungen in ungeheurer Zahl durch Seelenleiden entstehn, so ist eine daurend angenehme Bewegung des Gemüths eines der wirksamsten Mittel zu deren Bekämpfung; nur schade, dass es zu oft ausser der Möglichkeit liegt, hier zu helfen. Um so mehr muss der Arzt ünmittelbar jedes Verhältniss benutzen, welches in dieser Beziehung günstig wirken kann. Man hat zuweilen hartnäckige und veraltete Afterbildungen durch heftige Gemüthsaffecte z. B. grosse Freude, Schreck, Zorn, ziemlich schnell und selbst plötzlich heilen sehn. Indessen bleibt dennoch die künstliche Herbeiführung äusserst heftiger Gemüthsbewegungen ein sehr heroisches, gewagtes, und keineswegs in der Mehrzahl hülfreiches Mittel. Schreck, Zorn und andere unangenehme Affecte schaden ohnehin durch ihr Unangenehmes. Freude wirkt zwar wohlthätig, jedoch nur dann, wenn sie nicht all zu heftig ist; indessen ist sie meistens schwer zu veranlassen und sie durch Täuschung bewirken zu wollen, ist selten erlaubt und wirkt durch die spätere unvermeidliche Enttäuschung und den Schmerz hierüber hinterher um so nachtheiliger.

Ausser den genannten Mitteln, um auf reinörtliche Wucherung mittelbar zu wirken, giebt es noch vorzüglich folgende: Bethätigung der Resorbtion, Beförderung von Excretionen aller Art und insbesondere solcher, welche specifisch mit der Afterbildung verwandt sind, und welche für diese kritisch wirken. Ableitung auf andere Theile. Minderung der Blutmasse durch Aderlass, oder Entziehung von Nahrung. Veränderung des Verhältnisses der höhern Ernährung (des Athems) zur niedern (der Verdauung). Verdünnung der Säftemasse. Veränderung derselben überhaupt. Regulirung und insbesondere Veränderung der gesammten Lebensweise überhaupt.

In Ansehung des Gebrauchs resorbtionsbefördernder Mittel bei rein örtlichen Afterbildungen, ist folgendes zu bemerken. Das Treiben der animalischen Vegetation besteht in einem Aufbauen und Niederreissen. Beide Verrichtungen halten in gewisser Bezihung gleichen Schritt, so, dass ungefähr eben so viel wieder aufgelöst wird, als zuvor angesetzt wurde. Indessen stehn diese beide Functionen in einer andern Beziehung in einem Gegensatze, so dass, wenn sich mehr als gewöhnlich ansetzt, sich weniger als gewöhnlich auflösst, und dass umgekehrt, wenn sich weniger als gewöhnlich ansetzt, sich mehr als gewöhnlich auflösst. Diesemnach kann man also die Destruction eines Aftergebildes vermöge der regressiven Methamorphose dadurch bewirken, dass man in einem Theilen wenig aufbauen lässt, indem alsdann um so mehr davon niedergerissen wird. Der Neubau setzt Stoffzufuhr voraus, wird also diese gemindert, so wird auch der Stoffansatz gemindert und

der Stoffzersatz gemehrt werden. Man sieht also wie durch Blutentziehung und Speiseentziehung die Vernichtung einer Afterbildung erreichbar ist. Dasselbe geschieht, wenn man den arteriellen Blutstrom von der Afterbildung ableitet, indem man ihn mehr zu andern Theilen hinführt. So kann durch einen Reiz, z. B. an der äussern Hautoberfläche in der Nähe eines Aftergebildes, oder in grösserer Entfernung von demselben, besonders wenn der Reiz eine nach Aussen gerichtete Absonderung veranlasst und unterhält, eine Entziehung der Stoffzufuhr und dadurch mittelbar eine Auflösung des Aftergewächses bezweckt werden. Auf diese Weise können schweisstreibende harntreibende, Brechen erregende, abführende, Eiterung unterhaltende, Blasen ziehende, rothmachende Mittel, bei rein örtlichen Afterbildungen angewendet, deren Zertheilung bedingen. Dasselbe gilt von einer hohen Lage des Gebildes, von einem sanften Drucke auf dasselbe u s. w. Ein Hauptmittel aber, was hierher gehört, ist die Unterbindung der Hauptarterien, welche zum Gebilde gehn. Die Unterbindung der Hauptnerven würde, wäre sie ohne Gefahr, in manchen Fällen analog wirken, in andern wahrscheinlich umgekehrt die Wucherung des Parasiten erhöhen. Unter den vorhin betrachteten Arzneimitteln giebt es einige, welche auf gewisse Theile vorzugsweise wirken: sie können also, als Ableitungsmittel, für die Förderung der regressiven Metamorphose benutzt werden. Dies ist noch mehr der Fall bei Mitteln, welche Excretionen hervorrufen, wie Sudorifera, Diuretica u. s. w. Unter diesen Mitteln sind aber einige, welche noch insbesondere direct auf die regressive Metamorphose wirken, indem sie den Ansatz des Festen beschränken und die auflösende Verflüssigung unterstützen, wie dieses von den Resolventibus, An-

tiphlogisticis und Narcoticis bereits näher angedeutet worden ist. Mit der Wiederauflösung des festen Bestandes hängt die Rückfuhr des durch diese Wiederauflösung gewonnenen Stoffs ebenso zusammen, wie der Stoffansatz mit der Stoffzufuhr. Indessen halten die Verflüssigung des festen Bestandes und die Zurückführung des so gewonnenen Flüssigen durch die Venen und Lymphgefässe nicht immer gleichen Schritt. So giebt es auch Mittel, welche bald mehr die eine, bald mehr die andere dieser Functionen vorzugsweise unterstützen. So haben wir oben gesehn, dass z. B. das Opium die Liqueszenz aber keinesweges die Resorbtion fördert. Da die Resorbtion vermittelst der Gefässe geschieht, und die Thätigkeit der Gefässe zwar von den Lebensstimmungen der organischen Substanztheile, aus welchen sie entspringen, zum Theile abhängig ist, so haben die Gefässe doch auch ein eigenthümliches Leben für sich. Es lässt sich auf diese Gefässe durch verschiedene Mittel so wirken, dass sie ihre resorbirende Thätigkeit steigern. Dies ist bei einem gesunden oder kranken Zustande der Gefässe möglich. Auf das gesunde rückführende Gefäss wirkt z. B. ein sanfter Druck, sanfte Erschütterung, Reizung der Wände einer oberflächlich liegenden Vene durch geistige Einreibungen in die äussere Haut u. s. w. resorbtionsbefördernd ein. Ist ein rückführendes Gefäss krank, z. B. in einem entzündlichen, atonischen oder expansiven Zustande, so können bald die Antiphlogistica, bald die flüchtigen Excitantien, bald die Adstringentien, bald die Säuren als resorbtionsbethätigende Mittel wirken. Indessen scheint es noch besondere Mittel zu geben, welche ganz vorzüglich auf die rückführende Gefässe thätigkeitserhöhend influiren. Zu diesen Mitteln sind zu zählen: alle, Mittel welche Contractionen hervorrufen, daher die

die Säuren; die Tonica, wohin auch die Nervino-tonica gehören, und namentlich die Adstringentia; vor allen aber die Acria, welche zugleich den Zersetzungsprocess, den Aussonderungsprocess und den Resorbtionsprocess bethätigen. Den Akrien analog wirken die mineralischen Resolventien, unter welchen sich der Merkur, der Schwefel, die Jodine und der Phosphor auszeichnen. Von diesen Mitteln wirken einige mehr auf die Lymphgefässe, andere mehr auf die Venen, andere endlich auf beide zugleich. So wirken z. B. der Merkur und die meisten Akrien mehr auf die Lymphgefässe; dagegen der Schwefel, die Jodine, einige Akrien, besonders die gewürzhaften, flüchtigen und harzigen, wie Arnica, Aloe u. dgl. mehr auf die Venen, endlich Phosphor u. a. auf beide Gefässarten zugleich. Fragt man nun, wann von diesen, vorzugsweise die Resorbtion befördernden Mitteln bei örtlichen Wucherungen Gebrauch zu machen sei; so ergiebt sich die Antwort leicht, dass bei allen mehr weichen und saftreichen Afterbildungen, bei Säftestockungen u. dgl. die Verstärkung der Aufsaugung passe, dass aber bei Verhärtungen eine Schmelzung meistens vorangehen müsse. Auch bei dickem zähem Schleime müssen einschneidende Mittel und auflösende Mittel vorangeschickt werden, um denselben erst flüssig und zur Aufsaugung fähiger zu machen. Da übrigens alle Mittel, welche die Aufsaugung befördern, zugleich noch eine Nebenwirkung haben, welche sogar meistens Hauptwirkung ist; so muss man diese stets berücksichtigen und darnach die Wahl des Mittel bestimmen.

Die Beförderungen von Aussonderungen ist ein grosses Mittel, um Afterbildungen zu beseitigen, seien sie auch nur rein örtlich. Die Entfernung des in einer Afterbildung und deren Nähe angehäuften flüs-

sigen Stoffs kann nämlich nur durch Aufsaugung nach innen zu Stande kommen. Dasselbe gilt von dem festen Bestande des Aftergebildes, welcher jedoch zuvor aufgelöst werden muss, um resorbirt oder exzernirt werden zu können. Es kann daher durch Beförderung von Excretionen ein wuchernder Umfang von seinem Säfteübermaass sofort zum Theil befreit werden. Wucherungen der Bindehaut des Auges, sieht man unter dem Gebrauch von Mitteln, welche heftiges Thränen bewirken, oft schnell kleiner werden. Während die Secretion an der Oberfläche einer Wucherung nach aussen gerichtet ist, geht die Auflösung des Festen um so leichter vor sich, und der so durch Auflösung gewonnene Stoff kann dann durch Excretion und Resorbtion entfernt werden. So sieht man auf Kämpfische Visceralklystiere Versessenheiten schmelzen und als froschleichartigen Schleim durch den Stuhl abgehn. Die meisten auflösenden Mittel befördern zugleich die Zersetzung des Festen und die flüssige Aussonderung zugleich. Nicht immer aber geschehen die Excretionen unmittelbar von dem leidenden Theile aus seinem Innern oder an seiner Oberfläche, wie solche schon oben betrachtet worden sind; sondern die Aussonderung hat an entferntern Gegenden Statt. Hier wirkt ein zweifaches Verhältniss für die Zertheilung des Aftergewächses vortheilhaft. Erstlich wird die organische Thätigkeit überhaupt und die vegetative insbesondere von dem wuchernden Theile abgeleitet, und dadurch der neue Ansatz vermindert und die Wiederzersetzung und Aufsaugung gefördert. Sodann wird die Säftemasse überhaupt gemindert und dadurch eine gleiche Folge herbeigeführt. Dieser letztere Vortheil ist um so mehr in Anschlag zu bringen, da durch die schmelzenden Mittel die Menge

des Flüssigen im Körper vermehrt wird, und da man, um schmelzen zu können, oft vorläufig eine Menge Flüssigkeit (Getränk) in den Körper bringen muss. Bei der Wahl des Excretionsorgans sind gar viele Rücksichten zu nehmen, welche keineswegs hier sämmtlich angegeben werden können.

Der allgemeine Hautschweiss ist eine Aussonderung, welche wegen der grossen Ausbreitung der äussern Haut, und wegen der Möglichkeit, einen nicht ganz dünnflüssigen Stoff damit zu entfernen, von grosser Wirksamkeit auf Heilung örtlicher Afterbildungen ist. Durch Arzneien und vieles Getränk ihn indessen oft hervorzurufen, ist meistens misslich; mit geringerm Nachtheile geschieht dies durch Bäder, besonders durch Dunst- und Dampfbäder. — Die vermehrte Urinsecretion wirkt langsamer, anhaltender und meistens tiefer eingreifend, als der Hautschweiss, so dass alte, hartnäckige Wucherungen in der Tiefe der Organe, besonders Drüsen- und Knochenleiden auf diesem Wege bekämpft werden können. Zunächst wirkt die vermehrte Urinsecretion auf seröse Säfte und dient daher besonders bei wasserreichen Afterbildungen: indessen wirkt sie durch Entziehung des Flüssigen auf Verflüssigung. Sodann lösen die bei Afterbildungen vorzüglich brauchbaren Diuretica die Verhärtungen vorläufig zur Flüssigkeit auf und diese wird dann durch die Harnwege ausgeschieden. Ausleerungen durch Erbrechen können zu selten wiederholt werden, um bedeutend zu influiren; die veränderte Nervenstimmung ist daher bei Brechmitteln das wichtigere Moment. Uebrigens befördern Brechmittel den Hautschweiss. — Die Ekelkur unterhält eine gelinde Sekretion an der Oberfläche des Darmschlauchs und der Haut. Indessen bleibt die ableitende Wirkung und der höchstwichtige Ein-

fluss auf die Ganglien und namentlich auf den Plexus solaris die wichtigere Beziehung der Ekel und Brechen erregenden Mittel. — Starke Abführungsmittel greifen meistens den Gesammthaushalt so sehr an, dass sie nicht oft wiederholt werden können. Nur bei sehr reizlosen Personen können Wassersuchten damit gehoben werden. — Gelind abführende Mittel, welche täglich mehrere halbflüssige Stühle bewirken, können dagegen längere Zeit fortgebraucht und so zur Beseitigung von Afterbildungen in den verschiedensten Gegenden benutzt werden. Besonders wohlthätig wirken in dieser Beziehung die *Kämpf*ischen Visceralklystiere, wenn das Uebel seinen Sitz in der Unterleibshöhle hat und besonders in einer Säftestagnation und Blutverdickung begründet ist. Eine der wichtigsten Blutaussonderungen für den weiblichen Organismus ist die Menstruation, daher von einer Vermehrung derselben zur Bekämpfung von Afterbildungen mit Vorsicht Gebrauch gemacht werden kann. — Durch mässige Saamenaussonderung kann auch wohlthätig bei Afterbildungen gewirkt werden, insofern sittliche Verhältnisse dem Arzte gestatten, von diesem Mittel Anwendung zu machen. — Die künstlichen Secretionen an der Hautoberfläche durch Blasen ziehende oder Eiterung unterhaltende Mittel sind bei örtlichen Afterbildungen von grosser Wirksamkeit, doch meistens nur dann, wenn sie in geringer Entfernung von der wuchernden Parthie angewendet werden. Bei allen diesen künstlich verstärkten oder eingeleiteten Aussonderungen zum Zwecke der Beseitigung blos örtlicher Wucherungen ist gar sehr darauf zu sehn, ob diese so wichtig, gefährlich, lästig, entstellend u. s. w. sind, dass sie wirklich dieser Kunsthülfen bedürfen, welche keineswegs gleich-

gültig sind. Hier muss man oft andere Wege einschlagen oder lieber alle Hülfe aufgeben, als die gesammte Gesundheit auf das Spiel setzen. Auch ist wohl zu bedenken, dass rein örtliche Afterbildungen den hier zunächst gedachten in Entfernung vom leidenden Theil anzuwendenden Mitteln selten weichen.

Ueber Ableitung der organischen und insbesondere vegetativen Thätigkeit auf entferntere Gegenden, um dadurch örtliche Afterbildungen zu bekämpfen, ist an vielen Orten genug gesagt worden, um hier jede Wiederholung entbehrlich zu machen. Es sei daher hier nur noch auf die Wichtigkeit der gleichmässigen Vertheilung des Bluts und der Wärme auf alle Theile durch körperliche Bewegung, Schutz und Behandlung der Haut, durch Bekleidung, Bäder u. dgl. aufmerksam gemacht. Bei Congestionen zu einzelen Theilen, bei Gefässerweiterungen kann kühles und selbst kaltes Verhalten der leidenden Gegend und warmes Verhalten entfernter Gegenden sehr nützlich und selbst nothwendig werden.

Die Minderung der Blutmasse durch Aderlass ist ein sehr wichtiges Mittel. Von demselben wird gewöhnlich nur bei gutartigen Afterbildungen von weit verbreitetem Umfange, daher bei dem rein örtlichen Parasiten kein Gebrauch gemacht. Bei Lupien und Balggeschwülsten kann der Sack dadurch nicht zerstört werden. Polypen weichen allgemeinen Aderlässen eben so wenig. Eher schon kann Aderlass bei Ballgeschwülsten wirksam sein, besonders wenn man gleich darnach von auflösenden Mitteln Gebrauch macht. Indessen pflegt man dennoch gemeinlich nur bei akuten Entzündungen gesunder oder wuchernder Theile allgemeine Aderlässe anzustellen, um die Entstehung oder das Wachsthum des Parasiten zu verhüten. Ob man aber nicht durch kräftige Aderlässe

manche hartnäckige, rein örtliche, nicht eingesackte Wucherung, manche zähe Stockung, Blutverdickung besiegen könne, ist eine Frage, welche grosse Aufmerksamkeit verdient. Meistens ist man zu sehr auf Schonung der Kräfte bedacht, und lässt dadurch dem Parasiten seine volle Nahrung. Uebrigens ist die Anwendung bedeutender Blutentziehungen ein auf das Gesammtleben stark einwirkendes Mittel und nie da angezeigt, wo man den Parasiten durch das Messer u. s. w. unmittelbar angreifen kann. Die Indicationen der Anwendung des Aderlasses bei Gefässausdehnungen, Gefässpolypen hier zu entwickeln, würde zu weit führen; nur sei bemerkt, dass es gerade für diese Uebel von besonderer Wirksamkeit sein müsse. Dass Aderlass gegen fremde Parasiten,. z. B. Würmer, Steinkonkretionen nichts nützen könne, bedarf keiner Erwähnung.

Die Minderung der Säftemasse vermöge Beschränkung der Verdauung geschieht durch die Hungerkur und durch die Ekelkur. Beide Mittel werden bei rein örtlichen Parasiten selten angewendet; indessen giebt es so wichtige rein örtliche Afterbildungen, z. B. Verhärtungen des Magens und Darmschlauchs, dass man auch zu diesen Mitteln seine Zuflucht nimmt. Man benutzt auch Aderlass und Hungerkur mit oder ohne Aderlass, um die animalische Vegetation in der Art zu stimmen, dass eine grössere Empfänglichkeit gegen die auflösend und regeneratorisch wirkenden Medikamente erhöht werde. Hierbei kann indessen gar leicht zu viel geschehn und z. B. die gelingende Schmierkur, mit Hunger verbunden, führt den Kranken meistens an den Rand des Grabes her. Dass alle diese heroischen Behandlungsweisen selten oder nie bei rein örtlichen Wucherungen, sondern meistens nur bei

denjenigen Afterbildungen, welche mit einem allgemeinen oder sphärischen Leiden zusammenhangen und zwar nur bei denjenigen unter ihnen, welche die gefährlichsten und hartnäckigsten sind, angezeigt seien, versteht sich von selbst.

Die feinstoffige Verdauung geschieht durch die äussere Haut und besonders durch die Lungen, die grobstoffige durch die äussere Haut und besonders durch den Darmschlauch. Beide Verdauungen müssen eine gewisse Breite und zwar auch im Verhältniss zu einander haben. Aendert sich diese Breite verhältnissmässig ab, so entsteht dadurch ein allgemein verändertes Ernährungsverhältniss. Bei geringer Leibesbewegung, vielem Essen, nicht reizender Nahrung, schwachem Lichteinfluss, feuchter und sauerstoffarmer Luft erlangt die Digestion das Uebergewicht über die Respiration; unter entgegengesetzten Verhältnissen wird die Respiration über die Digestion erhoben. Sind Afterbildungen bei Prävalenz der einen oder andern Verdauung entstanden und dauert diese Prävalenz noch fort, oder ist ein entgegengesetztes Uebergewicht inzwischen eingetreten, welches eben die Afterbildung unterhält, so lassen sich die Afterbildungen oft durch künstliche Einführung eines Verhältnisses von Verdauung, welches dem nachtheilig wirkenden gerade entgegengesetzt ist, heilen, wenn das Uebel nicht zu hartnäckig ist, oder einen Character angenommen hat, welcher als ein contraindicirender Umstand erscheint, oder wenn der Sitz des Uebels z. B. in den stets bewegten und dem reizenden Einflusse der Luft stets ausgesetzten Lungen selbst gegen die Förderung der Pulmonalthätigkeit eine Gegenanzeige bedingt. Häufig ist es aber keineswegs angemessen, das Uebergewicht einer der Verdauungsweisen zu bewirken, sondern man hat

nur das Gleichgewicht beider zu befördern. Uebrigens beachte man wohl, dass durch die Vorherrschaft der Lungenthätigkeit die Verdunstung und die Bildung des festen Gewebes gefördert, die sensible und irritable Nervenwirksamkeit erhöht, ein akuter, arteriell entzündlicher Zustand vorbereitet wird; dass durch das Uebergewicht der Abdominaldigestion die Säfte vermehrt, der Ansatz des lockern Gewebes in den verschiedenen Theilen des Leibes unterstützt, jede Excretion gemindert, die Blutbewegung und der Stoffewechsel verzögert, die Empfindlichkeit und Reizbarkeit gemindert und ein kronischer, venöser oder lymphatischer Entzündungs- (Wucherungs-) Zustand mit dem Character von Expansion, welche später in Atonie überzugehn pflegt, vorbereitet wird; dass durch die Thätigkeit der äussern Haut die Respiration und Digestion sehr unterstützt und zum Theil vertreten werden können.

Die Verdünnung des Blutes und aller Säfte überhaupt kann auf verschiedene Weise zu Stande gebracht werden. Mindert man die Blutmenge z. B. durch Aderlass, so wird dadurch meistens eine Verdünnung des Restes derselben bewirkt. Mit schmaler Kost kann man denselben Zweck erreichen. Vieles wässeriges Getränk wirkt eben so. Dasselbe gilt von entsprechenden Nahrungsmitteln überhaupt, z. B. Pflanzenkost. Man hat daher solcher Blutverdünnungskuren eine Menge, z. B. Brunnenkur, Milch-, Molken-, Pflanzensaft-, Quecken-, Trauben-, Salat-, Spargel-, Gurken-, Schlehen-, Pflaumen-, Kirschenkur u. s. w. Die Verdünnung des Bluts hat einen geringern Ansatz des Festen und eine stärkere Verflüssigung desselben, sodann eine reichere Resorbtion und Exkretion des Flüssigen zur Folge; sie dient daher als ein treffliches Auflösungs-

mittel besonders alter Afterbildungen mit dem Character von Stockung oder Verhärtung. Indessen ist von diesem Mittel bei rein örtlichen Afterbildungen mit grosser Vorsicht Gebrauch zu machen, besonders hinsichtlich des Aderlasses, wodurch man bald Fett- und Wassersucht, bald Schwindsucht herbeiführen kann. Dabei hat jede der genannten Kurarten ihre besondere Nebenwirkung: Pflaumen, Kirschen führen ab; Spargel befördert die Harnabsonderung; Schlehen wirken adstringirend; die Mineralwässer haben eine mannigfaltige Wirksamkeit u. s. w. Hiernach ist also die Wahl zu treffen.

Veränderung der Säftemasse überhaupt ist möglich durch die genannte Verdünnung derselben; durch Veränderung der zu athmenden Atmosphäre, so wie der Speisen und Getränke; durch Veränderung der Leibesbewegung; durch Veränderung der geistigen Thätigkeiten und des ganzen sensiblen Lebens; kurz durch Veränderung der gesammten Lebensweise, des Arzneigebrauchs gar nicht zu gedenken. Allgemeine Revolutionen in der Säftemasse führen oft die Heilung von Afterbildungen herbei; indessen ist eine künstliche Veränderung derselben bei rein örtlichen Afterbildungen meistens sehr misslich und nicht rathsam. Hat man eine gesunde Säftemasse umzuändern, so heisst dies mit andern Worten, man hat dieselbe krank zu machen. Anders verhält sich die Sache bei nicht rein örtlichen Afterbildungen, wobei man es mit einer kranken Säftemasse zu thun hat, und durch die künstliche Umänderung derselben zugleich diese gesund machen und die Afterbildung beseitigen kann. — Transfusion ist noch ein Mittel, um die allgemeine Blutmasse zu ändern; ebenso die Infusion oder die Injektion ins Blut; indessen

ist dies Mittel zu heroisch um bei rein örtlichen Afterbildungen Anwendung zu finden.

In sofern irgend eine Lebensweise überhaupt in bestimmten Gegenden, Umgebungen, Verhältnissen, bei gewissen Beschäftigungen, Genüssen, Leiden u. s. w. rein örtliche Afterbildungen veranlassen hilft, oder unterhält, so ist oft eine Aenderung dieser Lebensweise zur Beseitigung der Afterbildungen hinreichend. Ist dies der Fall und erlauben die Umstände eine Aenderung der Lebensart, ohne ein grösseres Uebel als das zu heilende herbeizuführen, so soll dieselbe angeordnet werden. Ist aber eine Lebensweise ganz gesundheitsgemäss, so werde sie, um eines Versuchs willen, eine rein örtliche Afterbildung zu heilen, nicht verändert. Uebrigens muss immer die Lebensweise dem Kurplan angemessen sein, und Schlaf, Ruhe, Beschäftigung, Bewegung, Arbeit und Erholung, Kleidung, Wohnung, Nahrungsmittel u. s. w. müssen darnach eingerichtet werden. Manche Nahrungsmittel nähern sich mehr oder weniger den Arzneimitteln, kühlen oder erhitzen, hemmen oder befördern den Stuhl, wirken auf die Haut oder die Nieren, sind säuerlich, adstringirend, u. s. w.; sie können daher als Unterstützungsmittel der Arzneien benutzt werden.

2. Greift eine an sich örtliche Wucherung durch ihren Umfang oder durch ihren Uebergang in Blutung, Eiterung, oder Verjauchung die Kräfte und Säfte an, so findet eine vielfache Anwendung mittelbar positiv oder negativ auf die leidende Gegend wirkender Mittel statt. Besteht bloss eine zu voluminöse und rasche Wucherung ohne Blutung, Vereiterung u. s. w. und kann die örtliche Behandlung keine, oder keine allein ausreichende Anwendung finden, so sind es unter den angegebenen mittelbar positiv und negativ wirkenden Mitteln die kräftigsten, welche gewählt

werden müssen. Es kommt hier nur darauf an, zu entscheiden, kann und darf man auf die Zertheilung des Gewächses hinarbeiten, oder muss man sich begnügen, dessen Vergrösserung zu verhüten, oder ist es rathsam auf Entzündung ohne oder mit Eiterung hinzuwirken? Hat man sich zu einem dieser drei Wege entschlossen, so wird die Wahl der Mittel wiederum durch den Kraftbestand bestimmt, von welchem es abhängt, ob man z. B. eine schmale Diät, Aderlass, Hungerkur, Speichelkur, oder nahrhafte Diät, China, Eisen u. s. w. anwenden muss. Als Beispiel eines Vertheilungsversuchs z. B. durch Inunktions- und Hungerkur sei einer Knochenwucherung im Gesicht; als Beispiel eines palliativen Beschränkungsverfahrens durch kleine Aderlässe und innerlichen Gebrauch von Alaun, Blei und Digitalis oder Arsenik, sei der Herzerweiterung; als Beispiel einer zu befördernden Entzündung Behufs einer Verklebung durch allgemeine Reizung neben der örtlichen, sei der Lymphgeschwulst gedacht.

Erschöpft Schleimfluss oder Blutung bei bestehendem Gewächse die Kräfte, so bleibt dieselbe Indication. Die Acria und Adstringentia, so wie die Aromata und Spirituosa können nebenbei zur Minderung des Schleim- oder Blutergusses und zur Hebung der Kräfte nothwendig werden.

Ist Eiterung, Brand, Geschwürbildung eingetreten, so treten die gegen diese Krankheitsformen bestehenden Indicationen ein; und eine nahrhafte Diät, so wie gelind geistige gewürzhafte und adstringirende Arzneien sind in der Regel angezeigt.

3. Ist die Wucherung eine allgemeine, wie z. B. die Fettsucht, Wassersucht, so können bloss örtlich wirkende Mittel keine Anwendung finden; hier ist also die mittelbare Behandlung unbedingt nothwen-

dig. Wie man allgemeine Fettsucht mit Aderlass, Jodine, Abführungsmittel u. dgl. heilen könne, davon hat *v. Graefe* noch kürzlich ein schönes Beispiel gegeben. Ueber die Behandlung der Wassersucht, Schleimsucht u. s. w. etwas zu sagen, ist hier nicht der Ort.

4. Wucherungen, welche mit einem Allgemeinleiden zusammen hängen, fordern immer neben der etwa angezeigten unmittelbaren örtlichen Behandlung eine mittelbare allgemeine und örtliche, und zwar in der Art, dass die Bekämpfung des Allgemeinleidens immer Hauptaugenmerk bleibt, wenn nicht eine Indicatio vitalis oder grosse Lästigkeit des örtlichen Uebels ein mehr gegen dieses gerichtetes Verfahren nothwendig macht. Wie Gicht, Skrophelkrankheit, Lustseuche, Skorbut u. s. w. zu behandeln seien, das kann hier nicht gesagt werden.

Eine Afterbildung, also eine örtliche Wucherung, kann mit einem Allgemeinleiden zusammen hängen, ohne dass dieses als bestimmte Krankheitsform ausgeprägt ist, z. B. mit Vollblütigkeit Hier besteht also mehr blosse allgemeine Anlage oder krankhafte Stimmung. Dass diese nothwendig bekämpft werden müsse, ist klar. Wie dies geschehn könne, geht aus demjenigen, was über die Wirkungsweise der verschiedenen Heilmittel vorhin angedeutet worden ist, hervor. Eine solche allgemeine Verstimmung besteht auch immer während der Zeit des Ausgebildetseins einer bestimmten vegetativen Krankheitsform und wechselt mitunter während dieser Zeit; sie fordert die sorgfältigste Berücksichtigung und muss bald für sich allein behandelt werden, bald die Wahl der Mittel gegen die zu bekämpfende ausgebildete vegetative Krankheitsform bestimmen. Ausserdem kommt noch häufig ein Allgemeinleiden zufällig hinzu, wie

z. B. Fieber. Dieses fordert seine besondere Behandlung, dabei ist aber die Rücksicht auf die bestehende allgemeine Stimmung, auf die allgemeine Vegetationskrankheit und auf die örtliche Wucherung nicht zu vergessen, da das Fieber alle bestehenden Abweichungen verschlimmern, aber auch heilen kann.

5. Eine örtliche Wucherung kann mit einem örtlichen Leiden zusammen hängen. Dieses ist nur möglich, indem das örtliche Leiden zunächst ein Allgemeinleiden, oder ein Leiden eines besondern Geräthganzen z. B. des Harnsystems, der Respirationsorgane, oder ein Leiden einer ganzen Gebildart hervorruft und indem sodann dieses Leiden die Afterbildung bedingt. Indessen kommen diese Mittelaffectionen nicht immer zur förmlichen Ausbildung; so dass man die Wucherung nach dem Auftreten und Bestehnbleiben, Zunehmen, Abnehmen oder Verschwinden eines örtlichen Leidens entstehen sieht, ohne dass ein sonstiges Kranksein wahrzunehmen wäre. Es geschehe nun das eine oder andere, so muss auf das örtliche Leiden nach dessen Fortbestehn, Zunehmen, Minderwerden oder Verschwinden bei der Behandlung Rücksicht genommen werden. So kann z. B. ein lange bestandenes Geschwür varikös werden; so kann unterdrückter Fussschweiss eine Mastdarmverhärtung, eine langjährige Mastdarmfistel, Lungenknoten und eine Afterbildung eine andere bedingen. Unterdrückte örtliche Secretionen, z. B. schnell geheilte Geschwüre, Fontanellen, verminderter oder ganz gehemmter örtlicher Schweiss gehören besonders hierher. Meistens ist es nothwendig, solche unterdrückte Secretionen wieder herzustellen, oder durch andere künstlich erregte oder verstärkte zu ersetzen. Ist das örtliche Leiden der Art, dass es durch zu reiche Säftekonsumtion schadet, so muss umgekehrt dessen Bestehen

beschränkt oder aufgehoben werden. Dasselbe muss geschehen, wenn es konsensuell Afterbildung hervorruft. Nie ist aber hierbei zu vergessen, dass ein örtliches Uebel nur die Mittelwirkung der Systeme nie örtliche Wucherungen bedingen könne, und daher muss auf das Verhalten der Systeme besonders Rücksicht genommen werden. Weiss man dieses zu reguliren, so kann man oft das örtliche Leiden, welches die Wucherung veranlasste und diese selbst zugleich heilen.

6. Eine örtliche Wucherung hängt oft mit einem Leiden eines besondern Systems zusammen, ohne eben diesem Systeme anzugehören, z. B. mit verminderter oder gestörter gesetzlicher Hautthätigkeit oder Harn- und Stuhlsecretion, Menstrual- oder Samenentleerung, oder mit abnormen Thätigkeiten dieser Secretionssysteme, z. B. Stockungen im Lebersystem, unterdrückter Hämorrhoidalfluss. Hier ist auf analoge Weise wie bei den örtlichen Leiden, welche Afterbildung bedingen, zu verfahren.

7. Dasselbe ist zu thun, wenn eine Afterbildung mit einem Leiden einer ganzen Gebildart zusammen hängt, ohne eben dieser anzugehören, z. B. mit schnell geheilter Krätze.

8. Wucherung in Theilen eines Gebildkreises, welche mit einer entsprechenden oder widersprechenden Stimmung dieses oder eines andern gesammten Gebildkreises zusammenhängt, fordert immer eine Behandlung des Leidens des ganzen Gebildkreises, wenn mehr als eine palliative Hülfe geleistet werden soll. Ist das Leiden des ganzen Gebildkreises gehoben, so verschwindet oft die örtliche Wucherung ohne alle unmittelbare Behandlung. Um das Leiden eines Gebildkreises z. B. der Schleimhäute, des Zellgewebes, des Knochenkreises u. s. w. zu bekämpfen, bedarf

es

es übrigens bald einer allgemeinen Behandlung auf alle Theile; bald einer örtlichen, auf einzele Theile, bald einer sphärischen auf das leidende oder ein anderes Gebildganze, oder besonderes System wirkenden Behandlungsweise; je nachdem zur Erreichung des therapeutischen Mittelzwecks, entweder die Quellen des Uebels aufzusuchen und zu verschliessen, oder von leidenden Theilen auf andere ableitend zu wirken, erforderlich ist. Als erläuterndes Beispiel denke man an die Bildung von Nasenpolypen; welche Folge eines katarrhalischen, d. h. eines entzündlichen Congestionszustandes des gesammten Schleimhautkreises ist. Dieser sphärische Krankheitszustand also muss behandelt werden. Der katarrhalische Zustand kann aber seinen Grund finden; entweder in einem Allgemeinleiden z. B. allgemeiner übergrosser Empfindlichkeit und Reizbarkeit; oder in einem besondern System- oder Gebildkreis z. B. Unthätigkeit der äussern Haut; oder in einem örtlichen Leiden z. B. unterdrückten Fussschweiss, entkräftenden Fistelfluss u. dgl. Gegen diese Ursachen muss also ebenfalls die mittelbare Behandlung des Parasiten gerichtet sein. Weicht der Parasit bei dieser Behandlung und Heilung der Gebildart, welcher er angehört, nicht; so muss er nun noch durch unmittelbare Behandlung entfernt oder möglichst beschränkt werden. Es liegt zu Tage, dass die verschiedenen Anwendungsweisen der mittelbaren Afterbildung und zwar besonders die Bewirkung von Exkretionen, oder deren Beschränkung einen weit grösseren Spielraum, finden, als bei rein örtlichen Parasiten.

9. Wucherung in Theilen eines besondern Geräthganzen, sei es auch aus verschiedenen Gebildarten zusammengesetzt, wie z. B. das Harnsystem, fordert, wenn sie in einem Leiden dieses oder eines an-

dern besondern Geräthganzen ihren Grund findet, wiederum zunächst eine Behandlung des als Quelle der örtlichen Wucherung bestehenden besondern Systemleidens, und in sofern zur Erreichung dieses Zwecks eine allgemein kreisige oder örtliche Behandlung als Mittelzweck Noth thut, auch diese. Hiernach richtet sich also wiederum die Indikation der mittelbaren Behandlung.

10. Eine Wucherung in Theilen, welche einer zu Wucherungen besonders disponirten Gegend angehören, fordert immer eine grosse Vorsicht auch in der mittelbaren Behandlung, indem ihre Nichtbekämpfung sowohl als ihre Beseitigung, besonders wenn sie plötzlich geschieht, die noch gesunden Theile der gedachten Gegend zur Wucherung führen kann. Ableitung der vegetativen Thätigkeit von der gedachten Region oder Bewirkung örtlicher Krisen bleiben daher die beiden Hauptaugenmerke, welche man hier festzuhalten hat.

Zum Schlusse seien noch einige Worte über die Behandlung der fremden Afterbildungen gesagt

Ist der unvollkommene Sieg der Gesetze einer fremden Natur ein allgemeiner, im ganzen menschlichen Körper verbreiteter, besteht somit ein fäulnissnaher, wasserstoffiger, sauerstoffiger, kohlenstoffiger, stickstoffiger, oder ähnlicher Zustand; so kann durch Nahrungs- und Arzneimittel, welche entgegengesetzte chemische Zustände hervorrufen, geholfen werden. Die Steinsucht (Lithiasis) kann zwar rein örtlich sein, und etwa durch Verengerungen, Beutelbildungen und ähnliche räumliche Missverhältnisse der Behälter und Ausführungsgänge von Excretionsorganen, oder durch fremde Körper, welche zum Krystallisationskern werden z. B. eine Bleikugel in der Harnblase u. dgl. m. allein be-

wirkt werden; in den meisten Fällen aber ist sie Folge eines allgemeinen Leidens, eines besondern Systemleidens, oder eines Gebildartleidens, welche Leiden bald mehr in einer krankhaften Anlage, bald mehr in einer ausgebildeten Krankheitsform bestehn. Zu dem in Causalnex mit der Steinerzeugung stehenden Leiden, welches immer eine besondere Behandlung fordert, kommt noch meistens eine stereogenetische, und sodann noch eine besondere chemische Verstimmung der Absonderungsflüssigkeit, aus welcher das Steingebilde sich niederschlägt, hinzu. Die stereogenetische Affection, welche sich durch verminderte Wässerigkeit und verminderte Menge, dagegen durch vermehrten Reichthum an Schleim, durch dunklere Färbung, durch stärkere Sättigung mit verflüssigten Festtheilen überhaupt kund giebt, fordert: Verdünnung des Secreti durch viele Flüssigkeit, welche vermöge vielen Getränks, dünner Brühen, und wässriger Nahrungsmittel, so wie durch Bäder u. dgl. in den Körper gebracht wird, durch Aderlass u. dgl.; Sorge, dass das zu Exzernirende nicht zu häufig und nicht zu selten entleert werde, damit es im Behälter weder in zu grosser noch zu geringer Menge zugegen sei; Sorge für allgemeine Bewegung und namentlich der leidenden Gegend; Gebrauch angemessener Resolventien; und endlich nach Umständen bald Zu - bald Ableitung der organischen Thätigkeit zu oder von dem betreffenden Absonderungsorgane. Tritt eine chemische Differenz in dem Secretum hervor, so kann diese durch Nahrungs - und Arzneimittel entgegengesetzter chemischer Differenz erfahrungsgemäss mit Glück behandelt werden. Ueber den unmittelbaren örtlichen Angriff der Steinerzeugnisse sind bereits Andeutungen gegeben worden.

Bei Steinerzeugung spielt ein Status pituitosus der aussondernden Organe häufig eine grosse Rolle, noch mehr aber bei Wurmbildung; so dass ein schleimsüchtiger Zustand des Darmschlauchs beinahe gleichbedeutend mit einem wurmsüchtigen geachtet wird. Hier kann gegen die Würmer, gegen den Schleim, gegen die Folgen von Würmern und von Schleim, gegen die Schleimsucht des Darmkanals und

endlich gegen die Ursachen dieser Schleimsucht zu Felde gezogen werden. Die Rücksicht auf die beiden letztgenannten Verhältnisse ist immer nothwendig und Hauptsache. Ist die Verdauungskraft und die ganze Energie des Darmkanals hergestellt, so wird er im Stande sein, die vorhandenen Würmer zu tödten, und sie und den angesammelten Schleim auszutreiben oder zu verdünnen. Damit aber der Darmschlauch die Arzneien, welche seine Spannkraft herstellen sollen, verdauen könne, ist oft zuvor der Schleim einzuschneiden oder aufzulösen und beweglich zu machen. Indessen nur in seltenen Fällen ist es nöthig, den beweglich gemachten Schleim wirklich auszuführen. Geschieht dies aber, so geschehe es einmal, oder nur in seltenen Wiederholungen und auf die abführenden Mittel werden sogleich belebende, tonisirende und ähnliche angewandt, weil man sonst stets neuen Schleim erzeugt, den man dann wieder auszuführen verleitet wird.

Die eigenthümliche Verflüssigung oder Zersetzung, woraus Hydatiden in dem festen Bestande verschiedener Theile hervorgehn, setzt ein tiefes Gesunkensein des allgemeinen Bildungstriebes voraus und ist als ein wahrer animalischer Krebs zu betrachten. Es muss daher auch die Behandlung gegen diesen carcinomatösen Zustand gerichtet sein, welches jedoch selten, oder nie mit Erfolg geschieht. Spielt Putrescens dabei eine Rolle, so vermag die Kunst vielleicht noch am ersten etwas dagegen auszurichten.

Gegen die lebenden Parasiten der Haut vermag die unmittelbare Behandlung viel zu bewirken; indessen ist eine allgemeine Behandlung dennoch oft nöthig. In manchen Fällen ist die Behandlung mehr gegen die eigene Afterbildung z. B. gegen die Krätzpustel als gegen den fremden Parasiten, hier die Krätzmilbe, gerichtet.

Die Vorhersagung bei der Behandlung der Afterbildung übergehe ich ganz, da sie eine Wiederholung der hierfür aller Orten gegebenen Winke sein würde.

